Ergebnisse*)
der in dem Atlantischen Ozean
von Mitte Juli bis Anfang November 1889
ausgeführten

Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.

Auf Grund von
gemeinschaftlichen Untersuchungen einer Reihe von Fach-Forschern
herausgegeben von
Victor Hensen,
Professor der Physiologie in Kiel

Bd. I. A. Reisebeschreibung von Prof. Dr. O. Krümmel, nebst Anfügungen einiger Vorberichte über die Untersuchungen.
B. Methodik der Untersuchungen von Prof. Dr. V. Hensen.
C. Geophysikalische Beobachtungen v. Prof. Dr. O. Krümmel.
Bd. II. D. Fische von Prof. Dr. G. Pfeffer.
E. a. A. Thaliaceen von M. Traustedt.
B. Verteilung der Salpen von Prof. Dr. C. Apstein.
C. Verteilung der Doliolen von Prof. Dr. A. Borgert.
b. Pyrosomen von Prof. Dr. O. Seeliger.
c. Appendicularien von Prof. Dr. H. Lohmann.
F. a. Cephalopoden von Prof. Dr. G. Pfeffer.
b. Pteropoden von Prof. Dr. P. Schiemenz.
c. Heteropoden von demselben.
d. Gastropoden mit Ausschluß der Heteropoden und Pteropoden von Prof. Dr. H. Simroth.
e. Acephalen von demselben.
f. Brachiopoden von demselben.
G. a. α. Halobatiden von Prof. Dr. Fr. Dahl.
β. Halacarinen von Prof. Dr. H. Lohmann.
b. Decapoden und Schizopoden von Prof. Dr. A. Ortmann.
c. Isopoden, Cumaceen u. Stomatopoden v. Dr. H. J. Hansen.
d. Cladoceren und Cirripedien von demselben.
e. Amphipoden I. Teil von Prof. Dr. J. Vosseler.
e. Amphipoden II. Teil von demselben.
f. Copepoden von Prof. Dr. Fr. Dahl (in Vorbereitung).
g. Ostracoden von Dr. V. Vávra.
H. a. Rotatorien von Prof. Dr. C. Zelinka.
b. Alciopiden und Tomopteriden von Prof. Dr. C. Apstein.
c. Pelagische Phyllodociden und Typhloscoleciden von Prof. Dr. J. Reibisch.
d. Polychaeten- und Achaetenlarven von Prof. Dr. Häcker.
e. Chätognathen von Dr. Rud. v. Ritter-Záhony.
f. Polycladen von Dr. Marianne Plehn.
g. Turbellaria acoela von Dr. L. Böhmig.
J. Echinodermenlarven von Dr. Th. Mortensen.
K. a. Ctenophoren von Prof. Dr. C. Chun.
b. Siphonophoren von demselben.
c. Craspedote Medusen von Prof. Dr. O. Maas.
d. Akalephen von Prof. Dr. E. Vanhöffen.
e. Anthozoen von Prof. Dr. E. van Beneden.
Bd. III. L. a. Tintinnodeen, Atlas und Erklärungen dazu von Prof. Dr. K. Brandt.
Systematischer Teil von demselben.
b. Holotriche und peritriche Infusorien, Acineten von Prof. Dr. L. Rhumbler.
c. Foraminiferen. I. Teil / Foraminiferen. II. Teil } von Prof. Dr. L. Rhumbler (im Druck).
d. Thalassicollen, koloniebildende Radiolarien von Prof. Dr. K. Brandt.
e. Spumellarien von Dr. F. Dreyer (in Vorbereitung).
f. α Acanthometriden von Dr. A. Popofsky.
β. Acanthophractiden von demselben.
g. Monopylarien von Dr. F. Dreyer.
h. 1 u. ff. Tripyleen von Prof. Dr. A. Borgert unter Mitwirkung von Dr. F. Immermann und Dr. Wilhelm J. Schmidt.
1. Aulacanthiden von Dr. F. Immermann.
2. Tuscaroriden / 3. Atlanticelliden / 4. Medusettiden / 5. Concharíden } von Prof. Dr. A. Borgert.
6. Castanelliden von Dr. Wilhelm J. Schmidt.
7. Phaeodiniden, Caementelliden und Cannorrhaphiden / 8. Circoporiden / 9. Cannosphaeriden / 10. Porospathiden und Cadiiden / 11. Challengeriden } von Prof. Dr. A. Borgert.
Bd. IV. M. a. A. Peridineen, allgemeiner Teil von Prof. Dr. F. Schütt.
B. Spezieller Teil von Dr. E. Jørgensen.
b. Dictyocheen von Prof. Dr. A. Borgert.
c. Pyrocysteen von Prof. Dr. C. Apstein.
d. e. Bacillariaceen von Prof. Dr. H. H. Gran.
f. Schizophyceen von Prof. Dr. N. Wille.
g. Bakterien des Meeres von Prof. Dr. B. Fischer.
N. Cyste, Eier und Larven von Prof. Dr. H. Lohmann.
Bd. V. O. Das Leben im Ozean nach Zählungen seiner Bewohner. Uebersicht und Resultate der quantitativen Untersuchungen von Prof. Dr. V. Hensen.

*) Die unterstrichenen Teile sind bis jetzt (Januar 1912) erschienen.

Die Cephalopoden

der

Plankton-Expedition.

Zugleich eine monographische Übersicht der Oegopsiden Cephalopoden

von

Dr. Georg Pfeffer
Professor am Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

Atlas von 48 Tafeln nebst Erklärungen.



KIEL UND LEIPZIG.
VERLAG VON LIPSIUS & TISCHER.
1912.





Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung.
Bd. II. F. a.

Die
Cephalopoden der Plankton-Expedition.

Zugleich eine monographische Übersicht der Oegopsiden Cephalopoden

von

Dr. Georg Pfeffer
Professor am Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

Atlas von 48 Tafeln nebst Erklärungen.

Kiel und Leipzig.
Verlag von Lipsius & Tischer.
1912.





Tafel-Erklärung.

Tafel 1.

Teleoteuthis caribaea (Lesueur).

Fig. 1. Orale Aufsicht des Stückes Nr. 1 (p. 53): $^2/_1$ nat. Gr.

» 2. Seitenansicht
» 3. Ventralansicht } des Kopfes von Stück Nr. 2 (p. 53): $^2/_1$ nat. Gr.
» 4. Dorsalansicht

» 5. Ventralansicht } des Stückes Nr. 1; nat. Gr.
» 6. Dorsalansicht

» 7. Ventralansicht } des Stückes Nr. 2; nat. Gr.
» 8. Dorsalansicht

» 9. Ventralansicht
» 10. Ventralansicht des Löffels } des Gladius des Stückes Nr. 2; $^2/_1$ nat. Gr.
» 11. Dorsalansicht

» 12. Tentakelkeule des Stückes Mus. Hamburg 1415, mehr als 5 mm dorsale Mantellänge; vergr.

» 13. Tentakelkeule des Stückes Mus. Hamburg 1596; 11.5 mm dorsale Mantellänge; vergr.

» 14. Großer Haken der Medioventralreihe von Fig. 15; vergr.

» 15. Tentakelkeule des Stückes Nr. 1; vergr.

» 16. Haken der Medioventralreihe von Fig. 18, halb von der Seite; vergr.

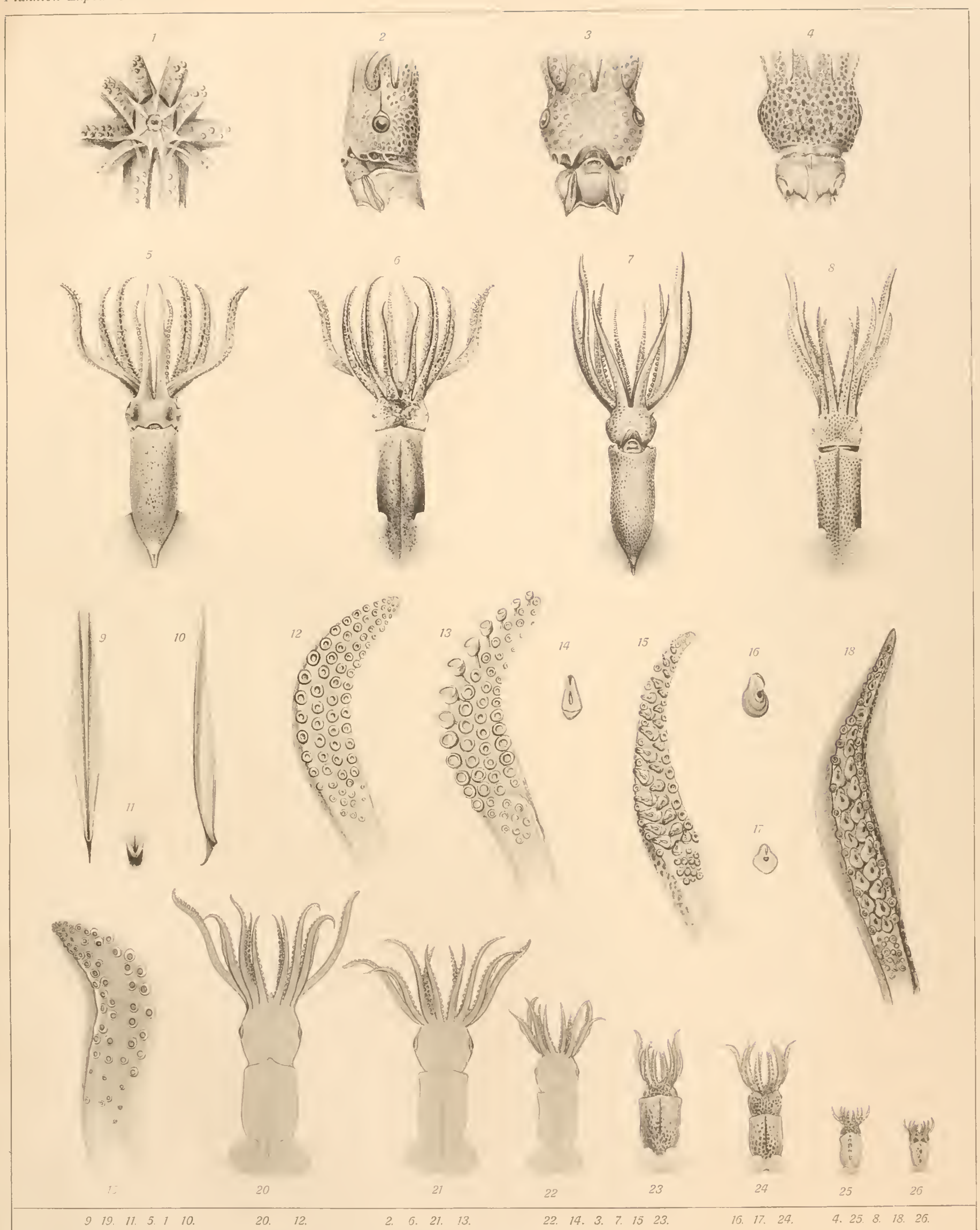
» 17. Haken der Mediodorsalreihe von Fig. 18; vergr.

» 18. Tentakelkeule des Stückes Nr. 2; vergr.

» 19. Tentakelkeule eines sehr jungen Stückes; die dorsale Mantellänge des Stückes ist leider nicht gebucht. Die ventrale Kante der Keule liegt bei dieser Figur und Fig. 18 auf der rechten Seite der Figur, bei den Figuren 12, 13 und 15 auf der linken; vergr.

» 20—27. Wachstums-Serie von Stücken aus dem Atlantischen Ozean; etwa $^2/_1$ nat. Gr.

» 20. Dorsale Mantellänge 13.5 mm.
» 21. » » 12.5 »
» 22. » » 9.5 »
» 23. » » 9 »
» 24. » » 6.5 »
» 25. » » fast 5 »
» 26. » » 3.5 »



9. 19. 11. 5. 1. 10. 20. 12. 2. 6. 21. 13. 22. 14. 3. 7. 15 23. 16. 17. 24. 4. 25. 8. 18. 26.

Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 2.

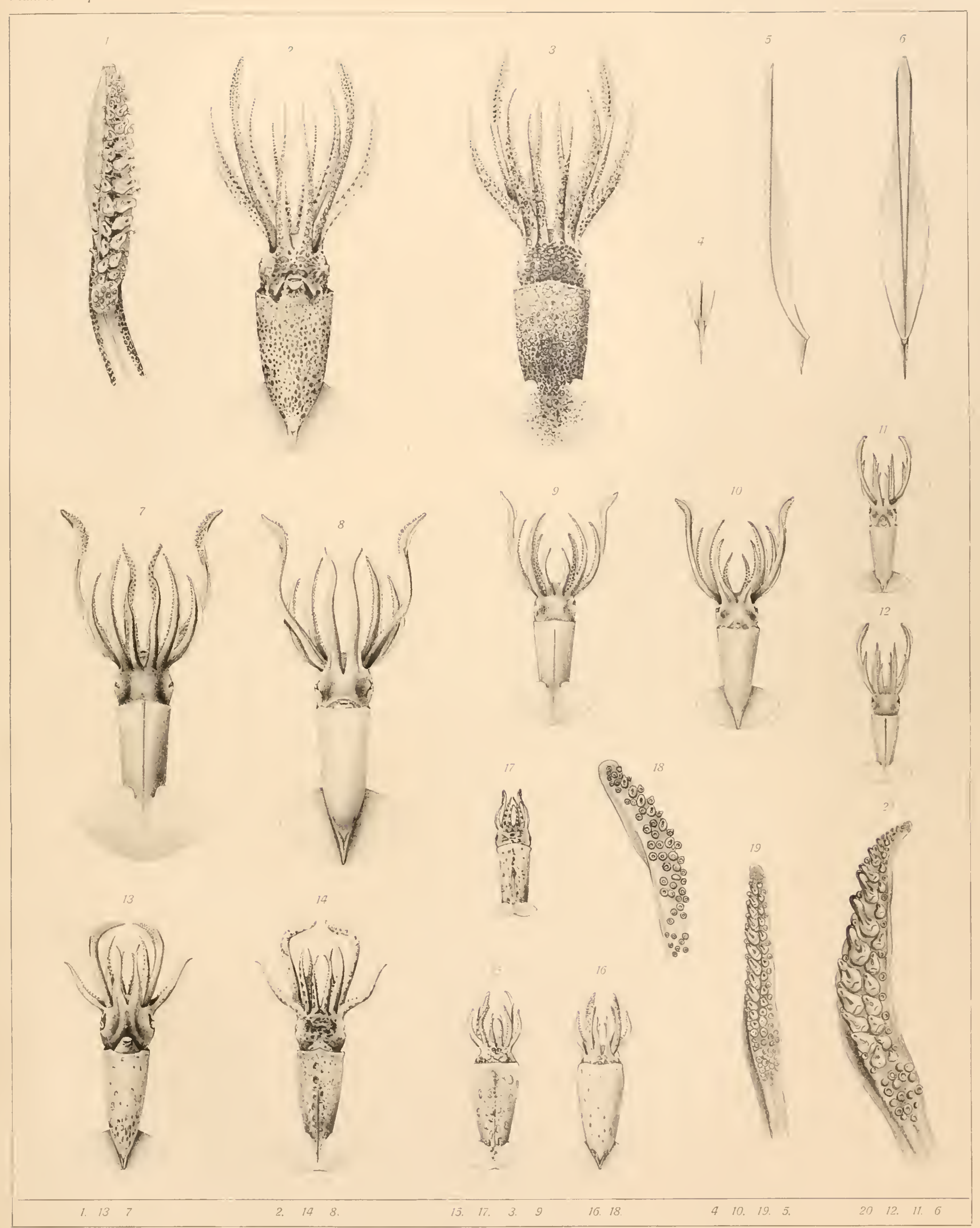
Fig. 1—6. ***Teleoteuthis intermedia*** Pfeffer.

Fig. 1. Tentakelkeule; etwa $^{6^{1}/_{2}}/_{1}$ nat. Gr.
» 2. Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 3. Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 4. Hinterende, Dorsalansicht
» 5. Seitenansicht
» 6. Ventralansicht
(Fig. 4—6:) des Gladius: etwa $^{3^{1}/_{2}}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 7—12. ***Teleoteuthis Verrilli*** Pfeffer, drei Stücke von Tasmanien, Mus. Hamburg, nat. Gr. Die Stücke stammen aus alter Zeit und haben ihre Färbung verloren.

Fig. 13—17. ***Teleoteu'his Verrilli*** Pfeffer, drei Stücke von 44° S., 140° O., Mus. Hamburg, $^{2}/_{1}$ nat. Gr. Die Stücke stammen aus neuerer Zeit und sind kräftig gefärbt.

Fig. 18. Keule des Stückes Fig. 11, 12; vergr.
» 19. » 9, 10;
» 20. » » 7, 8;



Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u Leipzig

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co, Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 3.

Fig. 1—4. ***Teleoteuthis brachyptera*** Pfeffer.

Fig. 1. Ventralansicht: nat. Gr.; das Stück ist alt, schlaff und hat seine Farbe verloren.
2. Dorsalansicht; nat. Gr.
3. Ventralansicht } des Gladius; etwas mehr als $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
4. Dorsalansicht }

Fig. 5, 6. ***Teleoteuthis*** von 53° S., 82° W. (siehe S. 63).

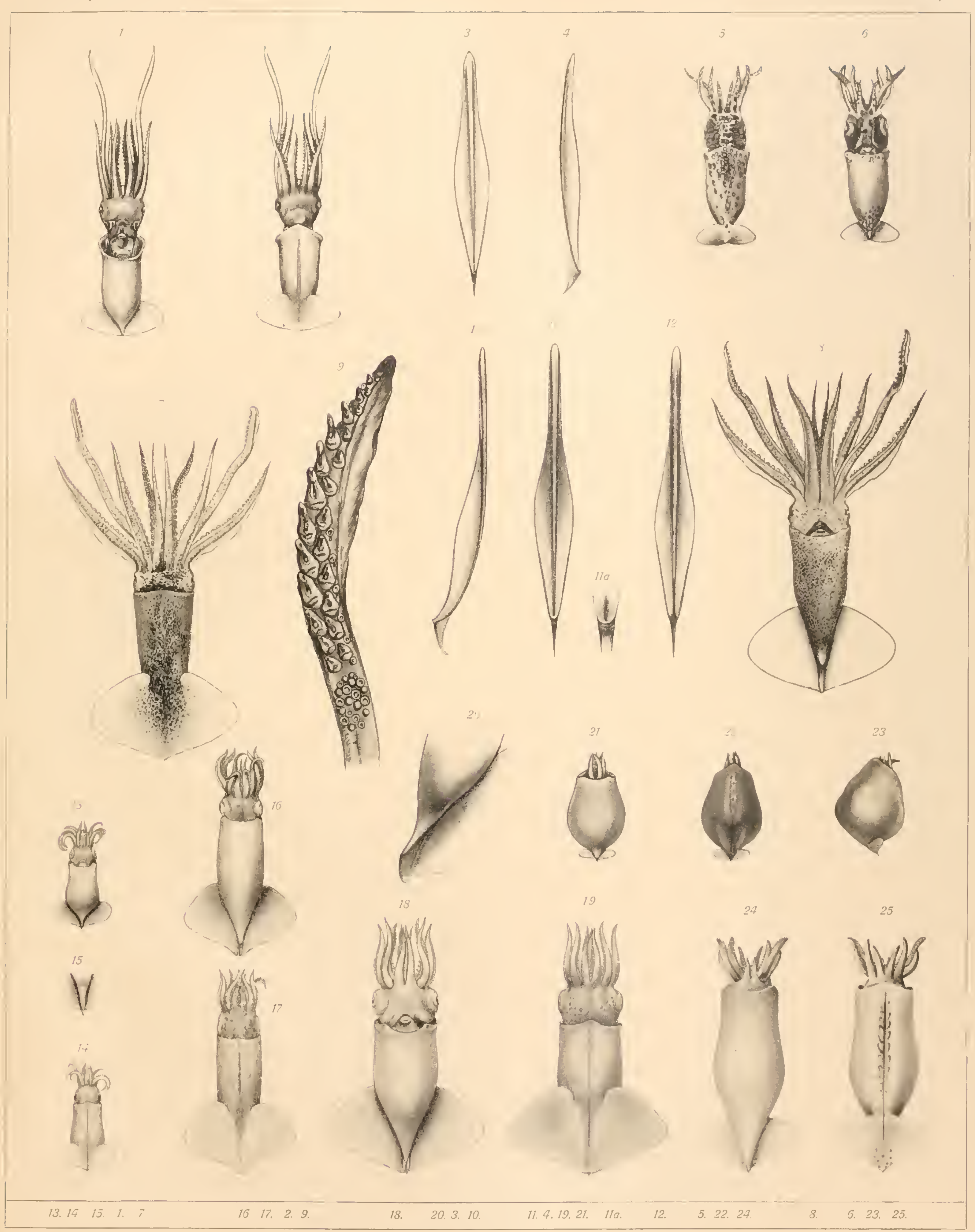
Fig. 5, 6. Dorsal- und Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 7—11. ***Teleoteuthis Appellöfi*** Pfeffer.

Fig. 7, 8. Dorsal- und Ventralansicht; nat. Gr.
» 9. Tentakelkeule, vergr.
» 10. Seitenansicht des Gladius; etwa $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 11. Ventralansicht » » » »
» 11a. Ventralansicht des Löffels; etwa $^{4}/_{1}$ nat. Gr.
12. Dorsalansicht des Gladius; etwa $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 13—25. ***Onychoteuthis Banksi*** Fér., Jugendformen.

Fig. 13, 14. Ventral- und Dorsalansicht; ohne Fundort; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 15. Hinterleibsspitze desselben Tieres, Ventralansicht; vergr.
» 16, 17. Ventral- und Dorsalansicht; ohne Fundort, Mus. Hamburg; Seite 85, Tabelle I, Nr. 3; nicht ganz $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 18, 19. » » » » » » » » 85, » I, Nr. 4; » » » » »
» 20. Hinterleibsspitze des Stückes Fig. 18, 19, schräg von der Seite gesehen; die aufgesetzte Hinterspitze des Gladius hat bei der Kontraktion das umhüllende Gewebe durchbrochen und ragt zum Teil frei heraus; vergr.
» 21—23. Planktonfahrt J.-N. 127; Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht, $^{7}/_{1}$ nat. Gr.
» 24, 25. Planktonfahrt J.-N. 271; Ventral- und Dorsalansicht; $^{4}/_{1}$ nat. Gr.



13. 14. 15. 1. 7. 16. 17. 2. 9. 18. 20. 3. 10. 11. 4. 19. 21. 11a. 12. 5. 22. 24. 8. 6. 23. 25.

Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer. Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





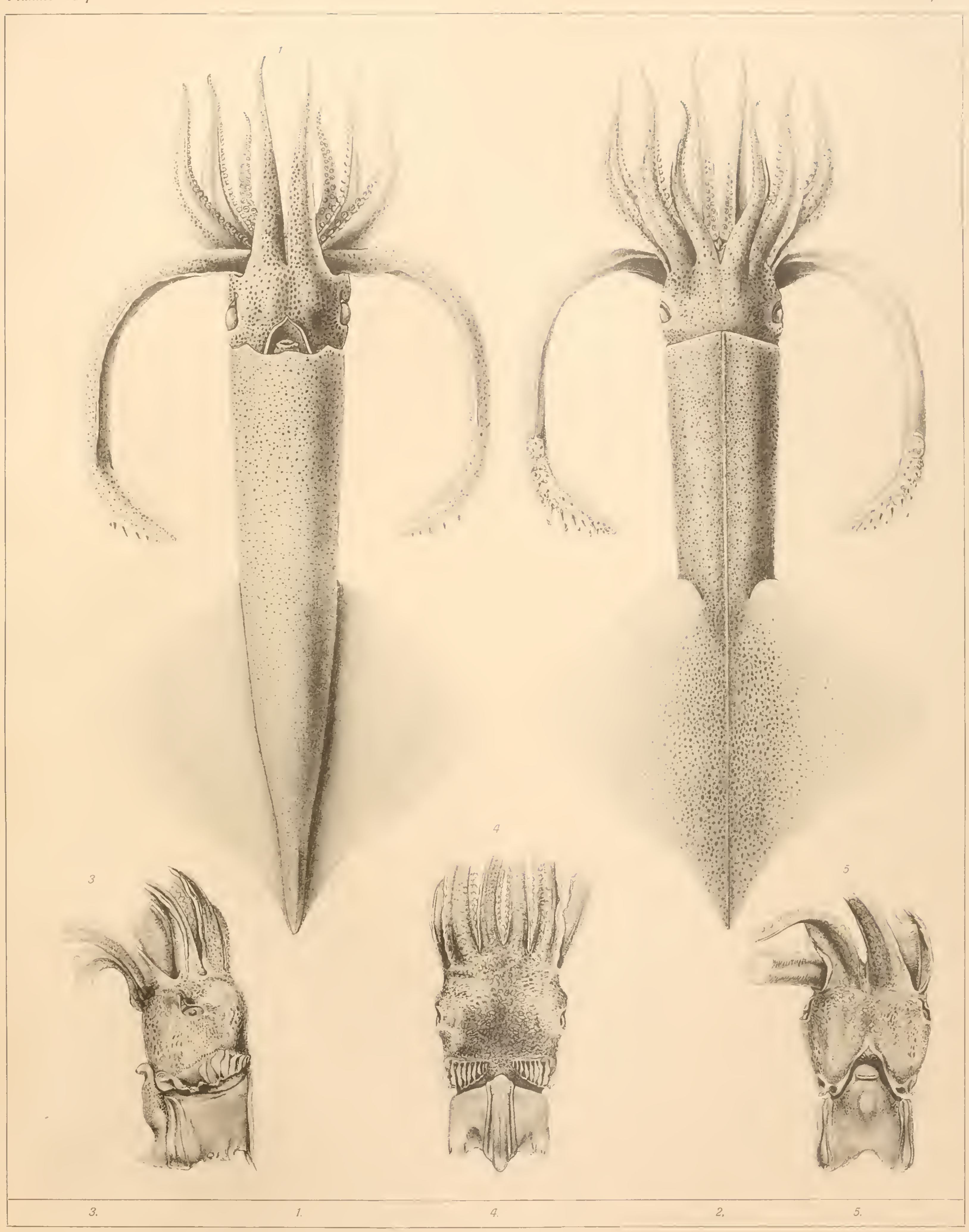
Tafel-Erklärung.

Tafel 4.

Onychoteuthis Banksi (Leach).

Fig. 1, 2. Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.

» 3, 4, 5. Seiten-, Dorsal- und Ventralansicht von Kopf, Trichter und Trichterkragen; nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 5.

Onychoteuthis Banksi Leach.

Fig. 1. Ventralansicht eines besonders schmalflossigen Stückes; nat. Gr.

» 2. Oral-Aufsicht: $^2/_1$ nat. Gr.

» 3. Schließknorpel des Trichters; $^2/_1$ nat. Gr.

» 4. Schließknorpel des Mantels; $^2/_1$ nat. Gr.

» 5. Linke }
» 6. Rechte } Tentakelkeule des gleichen Tieres; $^2/_1$ nat. Gr.

» 7. Ventralansicht eines Gladius; nat. Gr.

» 8. Ventralansicht }
» 9. Seitenansicht } des Hinterendes desselben Gladius; vergr.

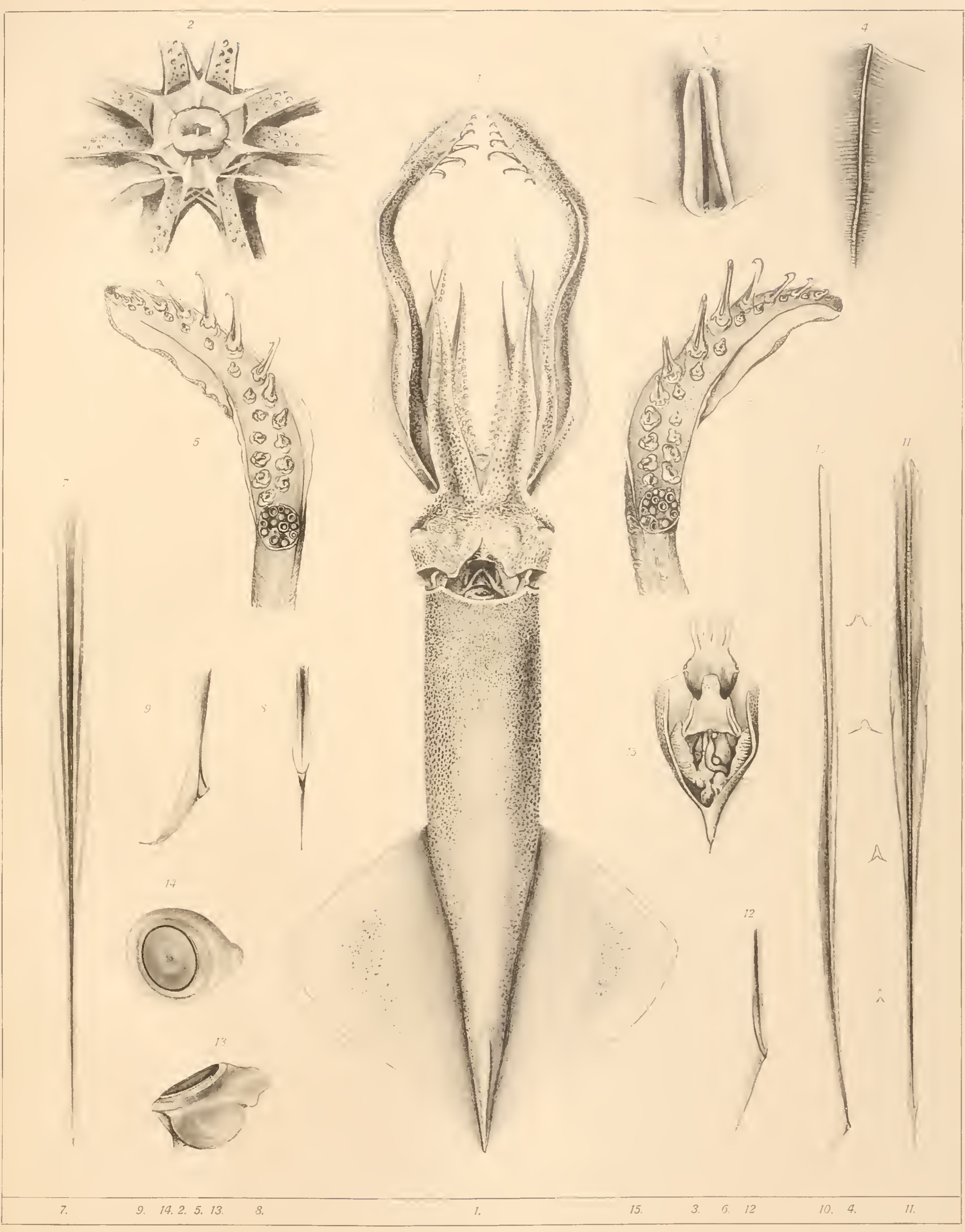
» 10. Seitenansicht }
» 11. Dorsalansicht } eines Gladius; nat. Gr.

NB. Die zwischen beiden Abbildungen stehenden kleinen Figuren stellen den Querschnitt des Gladius an den betreffenden Stellen dar.

» 12. Hinterende desselben Gladius, Seitenansicht; vergr.

» 13. Seitenansicht }
» 14. Aufsicht } eines Armsaugnapfes, um den seitlichen Tuberkel zu zeigen; vergr.

» 15. Ein junges Stück aus dem Südatlantischen, mit aufgeschnittener Mantelhöhle, um die beiden Leuchtorgane zu zeigen; sie liegen als etwa scheibenförmige Organe ungefähr in der Medianen, das eine hinter dem Hinterrande des Mantelkragens, das andere etwa 5 mm weiter nach hinten; $^2/_1$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 6.

Onychoteuthis Banksi (Leach).

Fig. 1—15. Stücke aus dem offenen Ozean.

Fig. 1. Das kleinste als erwachsen zu bezeichnende Stück des Hamburger Museums, Ventralansicht; nat. Gr.

» 1a. Dorsalansicht des Mantels des Stückes Fig. 1; nat. Gr.

» 2—6. Eine Serie jüngerer Stücke aus dem Indischen Ozean in Ventral- und Dorsalansicht; sämtlich $^{4}/_{1}$ nat. Gr.

» 7a, b. Stück des Kopenhagener Museums von Formosa; nat. Gr.

» 8. Seitenansicht }
» 9. Ventralansicht } des Gladius des Stückes Taf. 3, Fig. 24, 25; $^{5}/_{1}$ nat. Gr.

» 10—14. Drei gut konservierte Stücke des Hamburger Museums aus dem Südatlantischen. Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.

Fig. 16—32. Stücke aus dem Mittelmeer (***Teleonychoteuthis Krohni*** olim).

Fig. 16—21. Eine Serie von Stücken von Messina in doppelter natürlicher Größe.

» 16—18. Mus. Jena, Dorsalansicht. Die Seitenecken dieser aus früherer Zeit stammenden Abbildungen sind, besonders auf Fig. 16 und 17, zu stark zugerundet und lassen die eigenartige gerundete Ecke vermissen, in der der Posterolateralrand der Flosse auf den Anterolateralrand stößt; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

» 19, 20. Ein Stück des Jenaer Museums, mit richtiger gezeichneter Flossenform; Ventral- und Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

» 21. Das größte vorliegende Stück, Mus. Hamburg, $^{2}/_{1}$ nat. Gr.; über die Flossenform ist dasselbe zu sagen, wie über Fig. 16 und 17.

» 22—27. Eine Serie von drei Stücken des Jenaer Museums, in Ventral- und Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

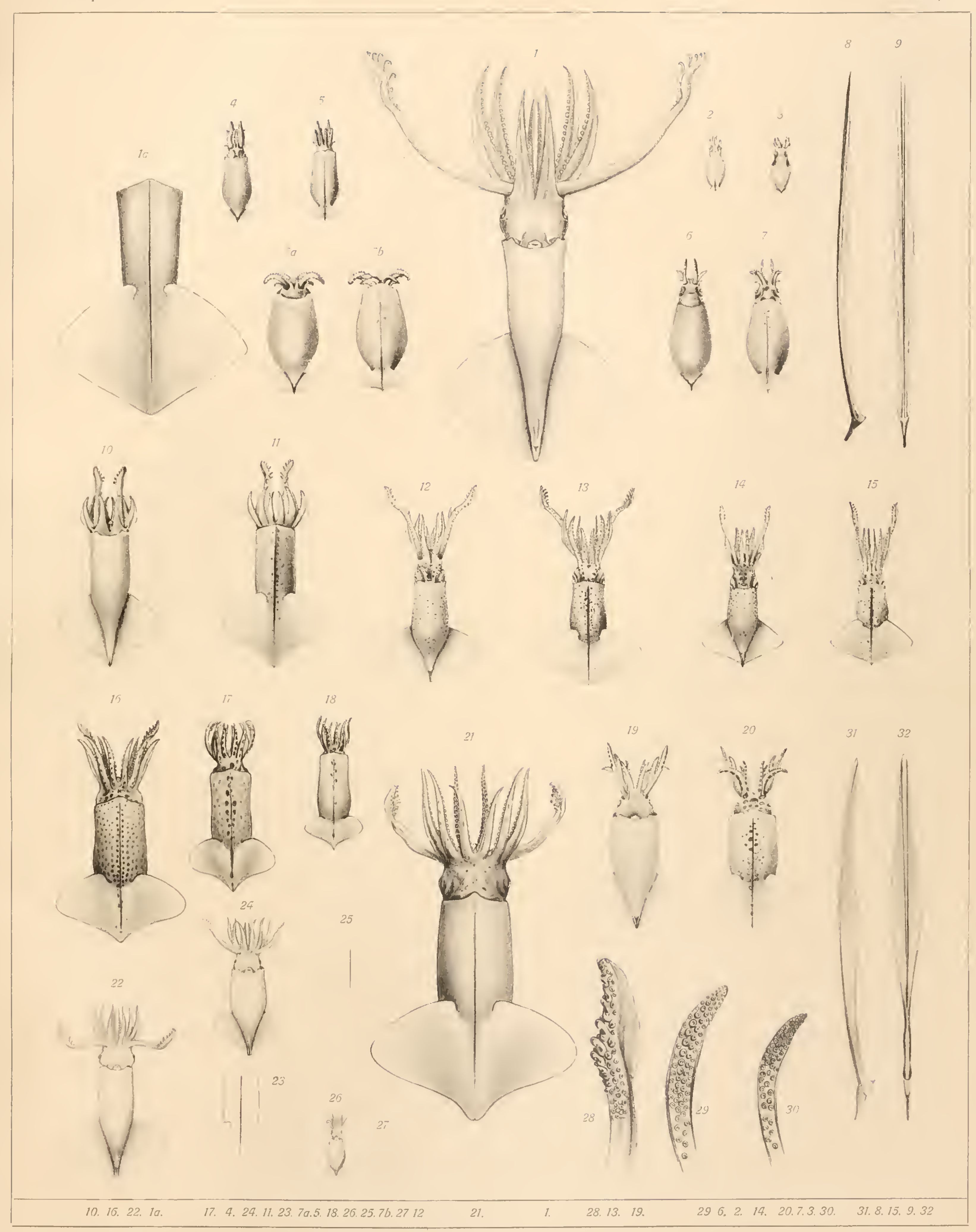
» 28—30. Eine Serie der Tentakel-Entwicklung, etwa $^{4}/_{1}$ nat. Gr.

» 28. Jüngeres Stadium.

» 29. Stadium von 11.5 mm Mantellänge.

» 30. Ältestes bekanntes Stadium (Fig. 21).

» 31. Seitenansicht }
» 32. Ventralansicht } des Gladius des Stückes Fig. 24; etwa $^{4}/_{1}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 7.

Chaunoteuthis mollis Appellöf.

Fig. 1. Stück des Mus. Upsala; Ventralansicht; nat. Gr.
» 2. Oralaufsicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 3. Schließknorpel des Trichters; $^2/_1$ nat. Gr.
» 4. Schließknorpel des Mantels; $^2/_1$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 8.

Chaunoteuthis mollis Appellöf.

Fig. 1. Stück des Mus. Upsala; Dorsalansicht; nat. Gr.
» 2. Ventralansicht } des Gladius des Stückes des Mus. Hamburg; nat. Gr.
» 3. Seitenansicht }



2. 1 3.

Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg



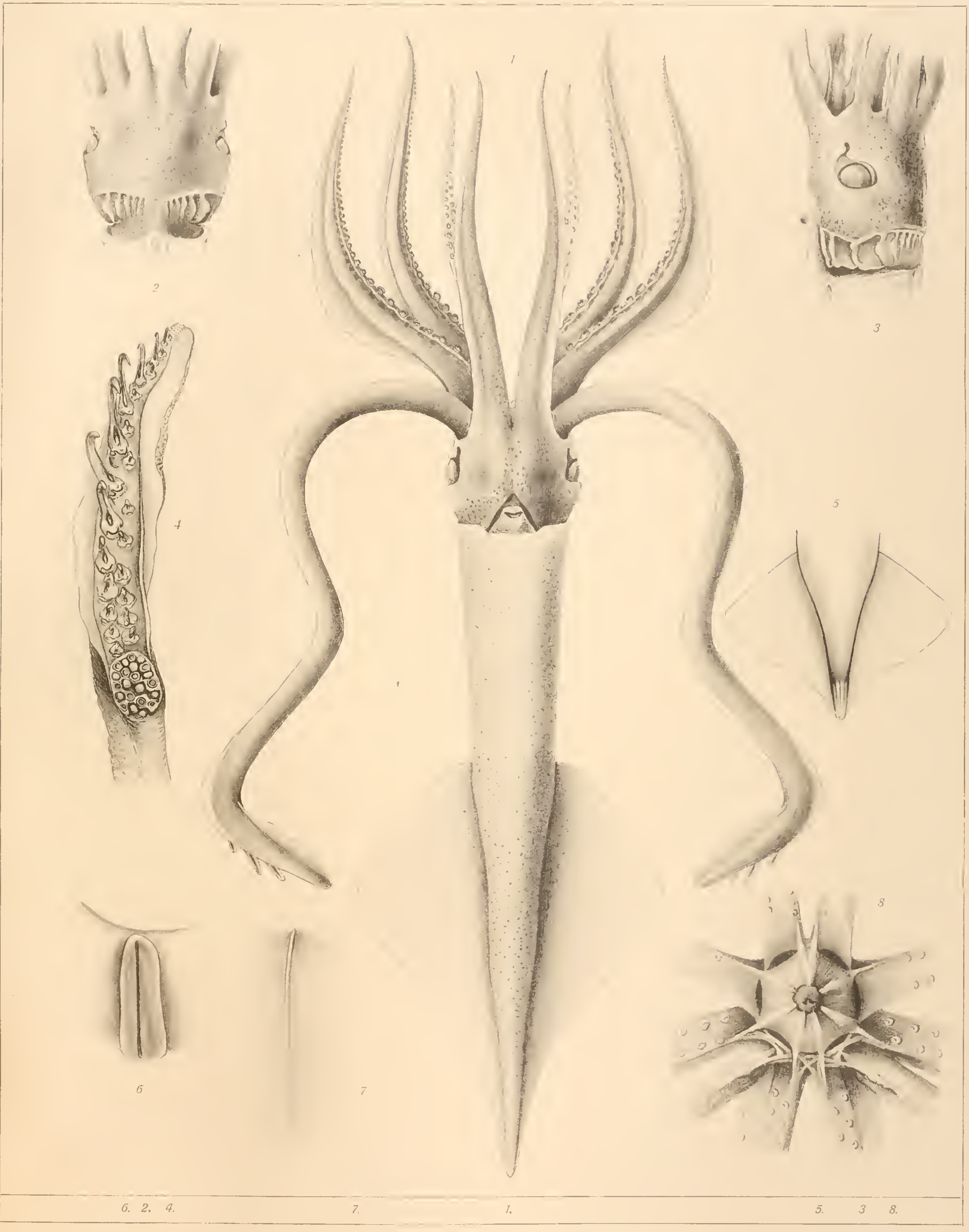


Tafel-Erklärung.

Tafel 9.

Ancistroteuthis Lichtensteini (Fér. & Orb.).

Fig. 1. Ventralansicht des Stückes Taf. 10, Fig. 1; nat. Gr.
» 2, 3. Kopf in Doral- und Seitenansicht; etwas mehr als nat. Gr.
» 4. Rechte Tentakelkeule; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 5. Der hintere Teil des kleinsten vorliegenden Stückes von 67 mm Mantellänge; Ventralansicht; nat. Gr.
» 6. Trichterknorpel; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 7. Mantelknorpel; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. Oralaufsicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.
Pfeffer, Cephalopoden
Knackstedt & Co., Hamburg.



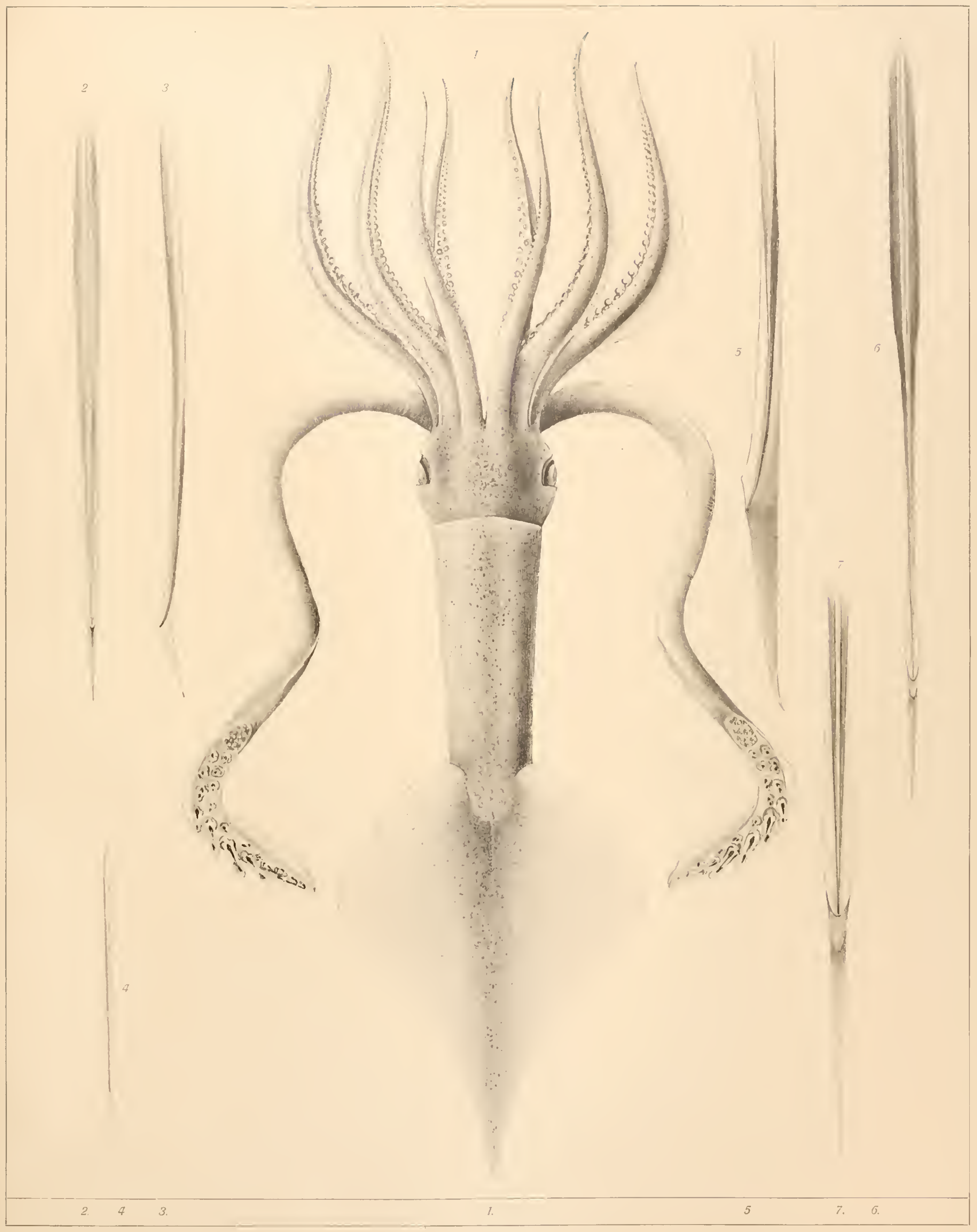


Tafel-Erklärung.

Tafel 10.

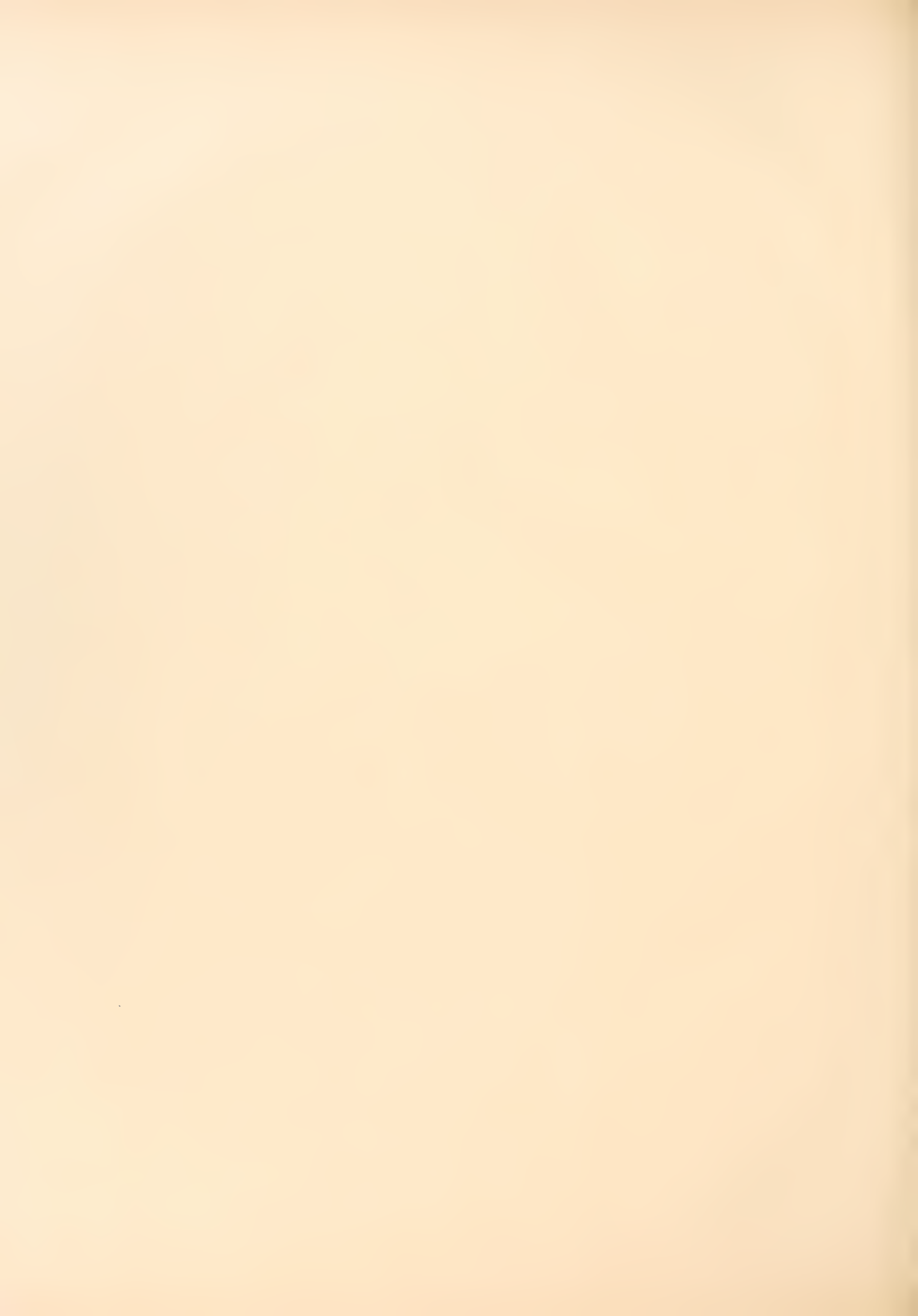
Ancistroteuthis Lichtensteini (Fér. & Orb.).

Fig. 1. Dorsalansicht des Stückes Taf. 9, Fig. 1; nat. Gr.
» 2. Ventralansicht } eines Gladius von einem ziemlich kurzschwänzigen Stücke; nat. Gr.
» 3. Seitenansicht }
» 4. Seitenansicht des Gladius des kleinsten vorliegenden Stückes (67 mm Mantellänge); nat. Gr.
» 5. Seitenansicht des Hinterendes des Gladius Fig. 6; vergr.
» 6. Ventralansicht eines Gladius von einem langschwänzigen Stücke; nat. Gr.
» 7. Ventralansicht des Hinterendes des Gladius Fig. 6; vergr.



Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig Pfeffer Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg



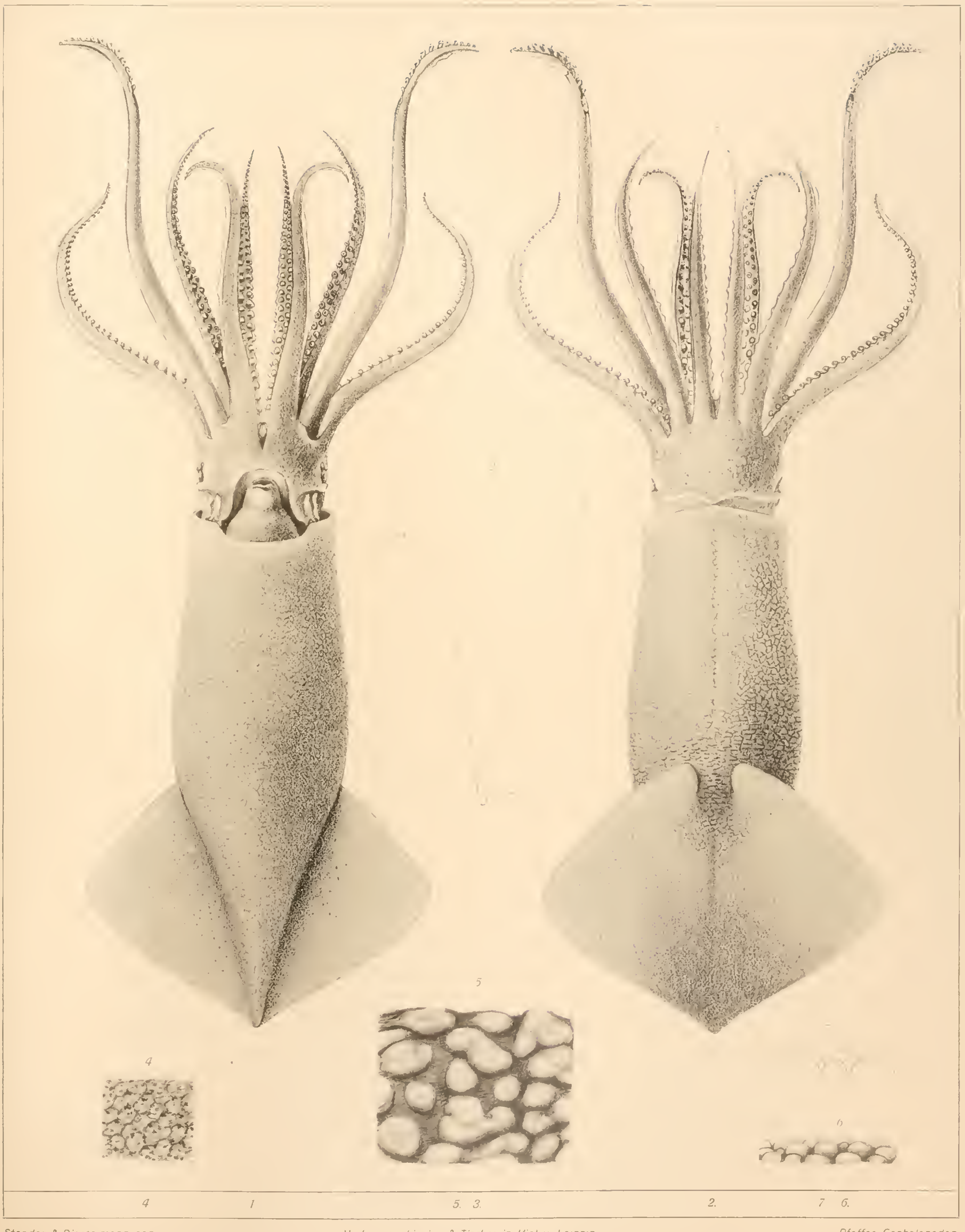


Tafel-Erklärung.

Tafel 11.

Moroteuthis ingens (E. A. Smith).

Fig. 1. Ventralansicht } eines Stückes des Mus. Hamburg; etwa $^2/_7$ nat. Gr.
» 2. Dorsalansicht }
» 3. Skizze der Ventralansicht eines anderen Stückes.
» 4. Aufsicht auf ein Stück des Mantels; nat. Gr.
» 5. Aufsicht auf ein Stück des Mantels mit sehr großen Pflastern, nachdem die obere Haut abgetragen ist; nat. Gr.
» 6. Ein ähnliches Stück mit kleinen Pflastern; schräg gesehen; nat. Gr.
» 7. Schema eines ähnlichen Stückes wie Fig. 6, vorn im Durchschnitt gesehen; nat. Gr.



4 1 5. 3. 2. 7 6.

Stender & Diestemann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 12.

Moroteuthis ingens (E. A. Smith).

Fig. 1. Ventralansicht eines Gladius, verkleinert. Der Gladius mußte aus vielen Bruchstücken rekonstruiert werden, da sämtliche untersuchte Stücke vielfach zerbrochene Gladien aufwiesen. — Die kleinen rechts daneben stehenden Figuren sind Querschnitte der betreffenden Stellen.

» 2. Endstücke desselben Gladius, Seitenansicht.

» 3, 4. Großer Haken der Medioventralreihe der Tentakelkeule, in Seitenansicht und Aufsicht; vergr.

» 5. Trichterknorpel; nat. Gr.

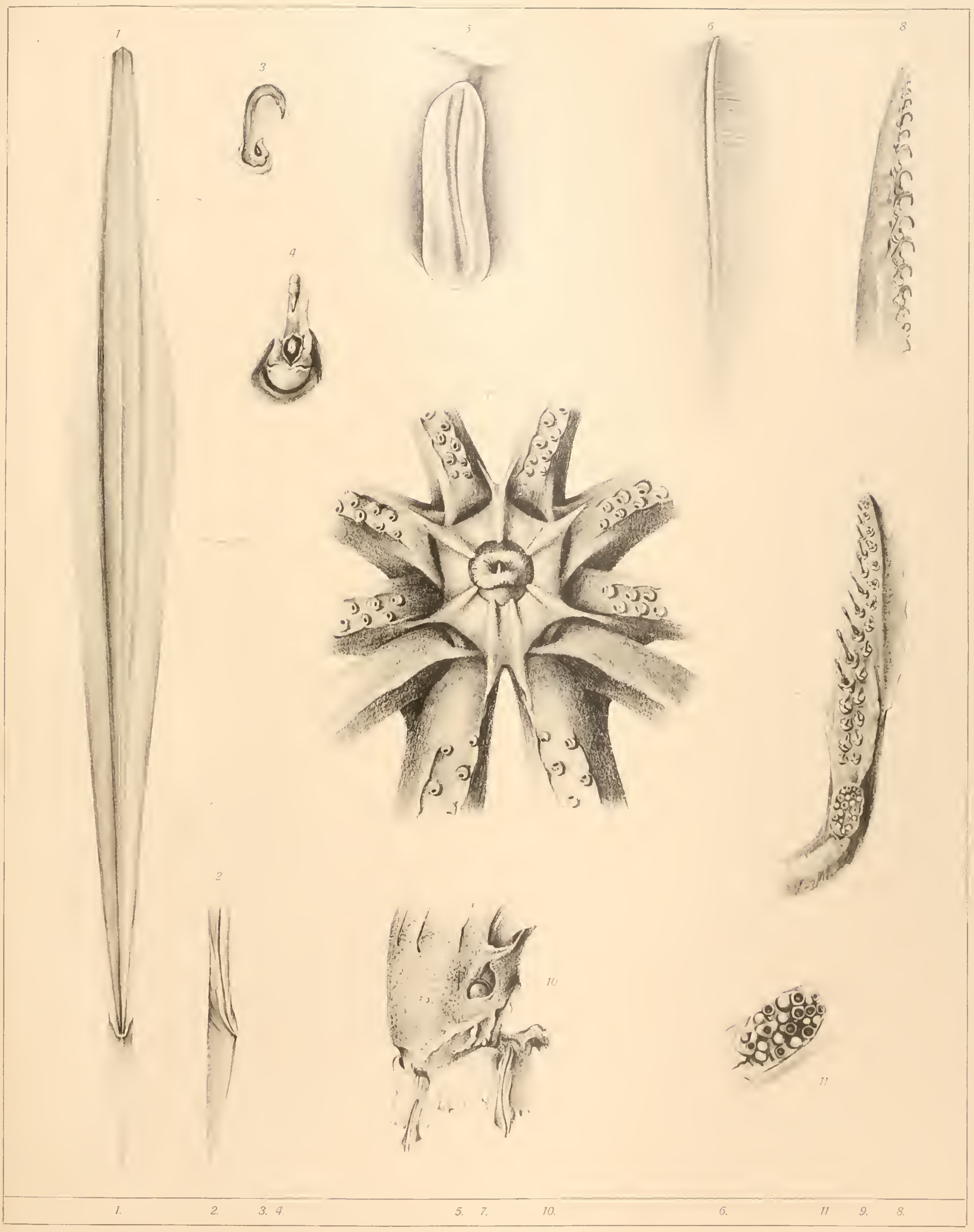
» 6. Mantelknorpel; nat Gr.

» 7. Oralaufsicht; nat. Gr.

» 8, 9. Seitenansicht und Aufsicht der Tentakelkeule; nat. Gr.

» 10. Seitenansicht des Kopfes; $^1/_2$ nat. Gr.

» 11. Karpalpolster, $^2/_1$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez.
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.
Pfeffer. Cephalopoden.
Knackstedt & Co. Hamburg





Tafel-Erklärung.

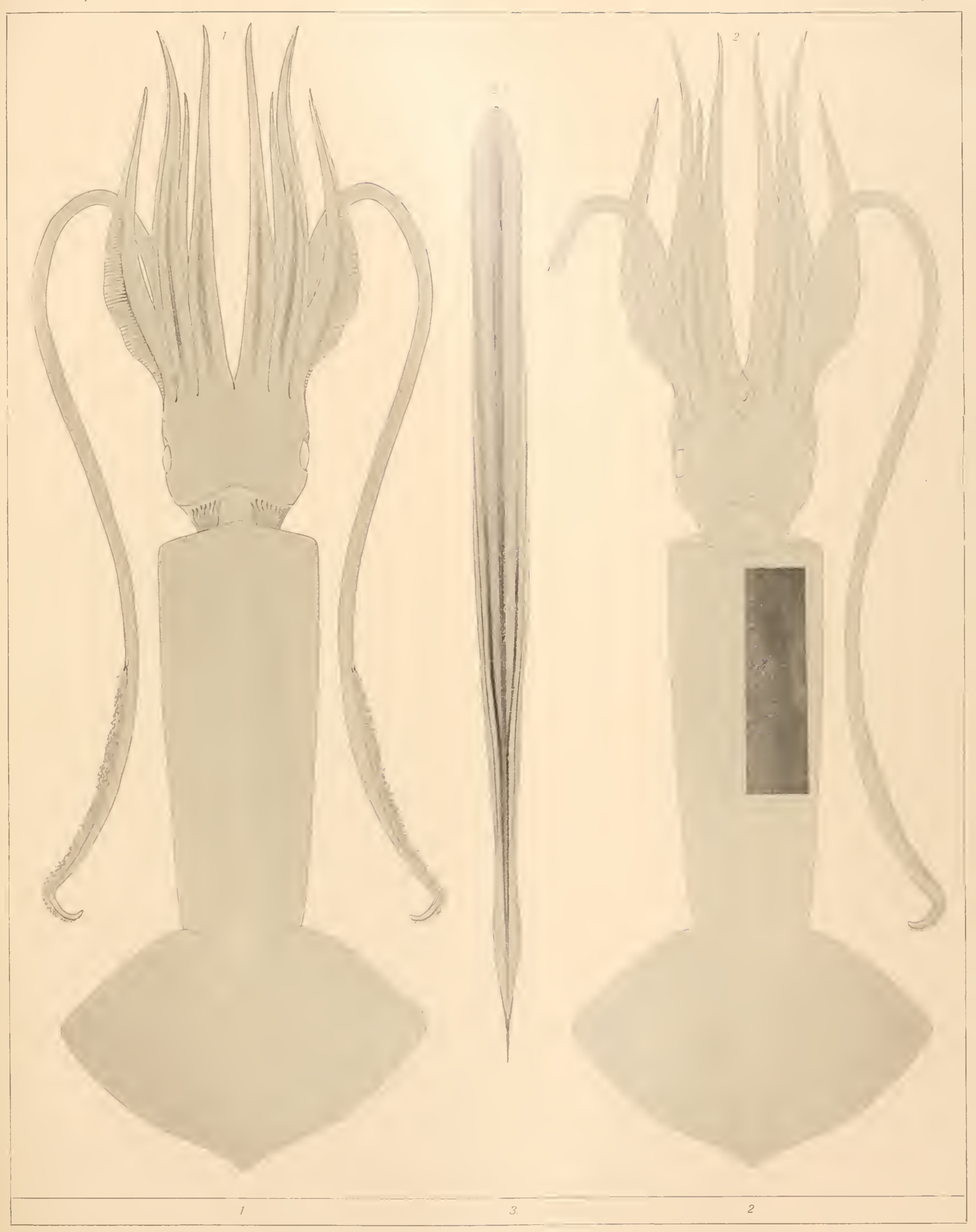
Tafel 13.

Tetronychoteuthis Dussumieri (Orb.).

Fig. 1. Skizze der Dorsalansicht des Stückes des Mus. Hamburg; etwas kleiner als das 162 mm Mantellänge aufweisende Stück.

» 2. Skizze der Ventralansicht; der Skizze ist eine Photographie des entsprechenden Hautstückes (in natürlicher Größe) eingefügt.

» 3. Ventralansicht des Gladius, etwa $^4/_3$ nat. Gr.



Stender phot., Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 14.

Fig. 1—9. ***Lycoteuthis diadema*** (Chun); Mus. Hamburg.

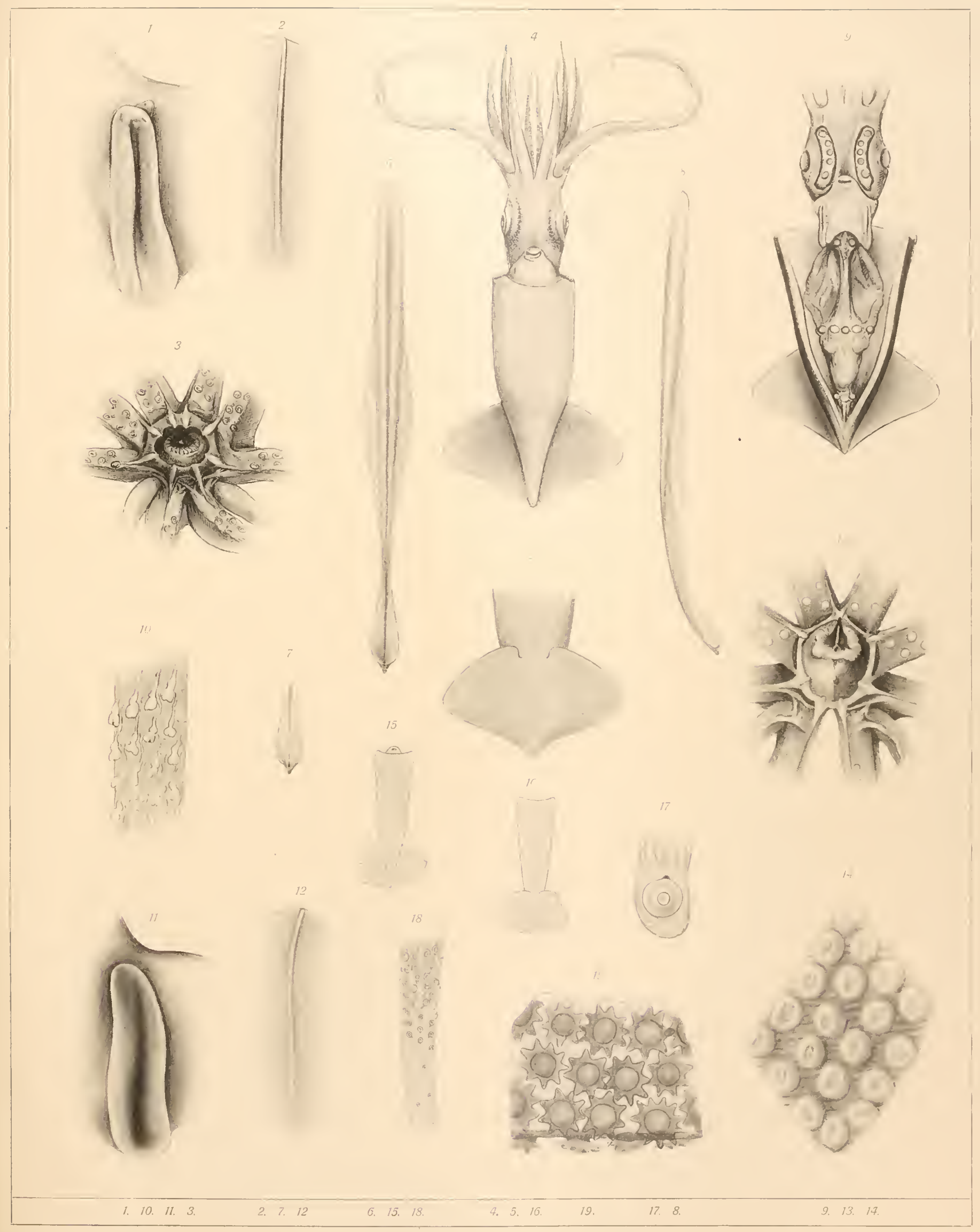
Fig. 1. Trichterknorpel; etwa $^5/_1$ nat. Gr.
» 2. Mantelknorpel; etwa $^5/_1$ nat. Gr.
» 3. Oralaufsicht; vergr.
» 4. Ventralansicht des ganz schlechten Stückes; nat. Gr.
» 5. Dorsalansicht, hintere Hälfte; nat. Gr.
» 6. Gladius, Ventralansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 7. Hinterende des Gladius, Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 8. Seitenansicht des Gladius, $^2/_1$ nat. Gr.
» 9. Skizze des Tieres mit aufgeschnittenem Mantel und abgetragenen Stücken der äußeren Umhüllungshaut des Auges, um die Leuchtorgane zu zeigen; die letzteren Abtragungen sind ganz schematisch dargestellt. Das hinterste Abdominalorgan war verletzt und ist infolgedessen als eine quere Reihe von drei Organen dargestellt; in Wirklichkeit ist es nur ein einziges queres Organ.

Fig. 10—14. ***Tetronychoteuthis Dussumieri*** (Orb.).

Fig. 10. Stück der Tentakelkeule; die Chitinringe bzw. Haken sind sämtlich ausgefallen; $^3/_1$ nat. Gr.
» 11. Trichterknorpel; $^2/_1$ nat. Gr.
» 12. Mantelknorpel; $^2/_1$ nat. Gr.
» 13. Oralaufsicht.
» 14. Teil der Oberfläche des Mantels; vergr.

Fig. 15—19. ***Tetronychoteuthis Massyae*** Pfeffer.

Fig. 15. Skizze des Mantels, Ventralansicht; nat. Gr.
» 16. Skizze des Mantels, Dorsalansicht; nat. Gr.
» 17. Seitenansicht des Kopfes; $^2/_1$ nat. Gr.
» 18. Skizze des proximalen Teiles der Keule; vergr.
» 19. Ein Stück Mantelhaut mit den sternförmigen Bildungen; am unteren Rande der Figur ist die Haut umgeschlagen, damit man die Sternchen im Profil sehen kann; Vergr. etwa 100.



Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig

Pfeffer, Cephalopoden

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 15.

Fig. 1—4. *Abraliopsis* (im Text unrichtig als *Abralia* bezeichnet *(Nepioteuthion) Lönnbergi* Pfeffer).

Fig. 1, 2. Planktonfahrt J.-N. 260; Ventral- und Dorsalansicht: etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.
» 3, 4. Planktonfahrt J.-N. 255; etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 5—7. *Abraliopsis (Nepioteuthion) Jattai* Pfeffer.

Fig. 5. Schräge Ventralansicht des größeren Stückes (siehe Seite 157): etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.
» 6. Tentakelkeule desselben Stückes.
» 7. Ventralansicht des kleineren Stückes (siehe S. 158): etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 8—14. *Asthenoteuthion planctonicum* Pfeffer.

Fig. 8, 9. Das kleinste Stück; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 10, 11. Das mittlere Stück; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 12, 13. Das größte Stück: etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 14. Gladius des größten Stückes, Ventralansicht.

Fig. 15, 16. *Enoploion eustictum* Pfeffer.

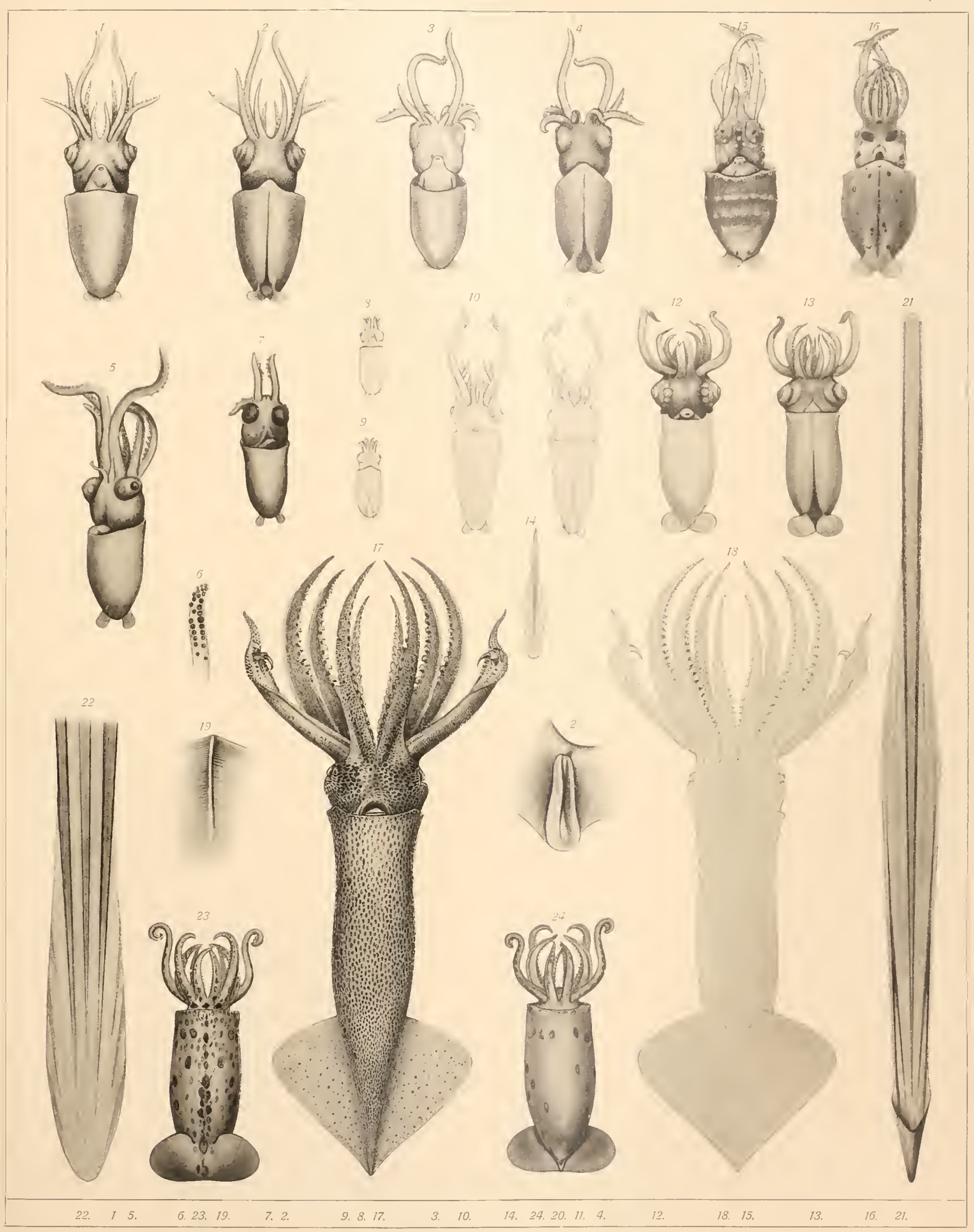
Fig. 15, 16. Ventral- und Dorsalansicht; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 17—21. *Gonatus Fabricii* (Licht.) von Punta Arenas.

Fig. 17, 18. Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 19. Mantelknorpel; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 20. Trichterknorpel; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 21. Gladius in der Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 22—24. *Gonatus Fabricii* (Licht.) von Umanak.

Fig. 22. Hinterende des Gladius des größten Stückes; Ventralansicht: etwa $^{3}/_{2}$ nat. Gr.
» 23, 24. Kleines Stück, Dorsal- und Ventralansicht: etwa $^{3}/_{2}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 16.

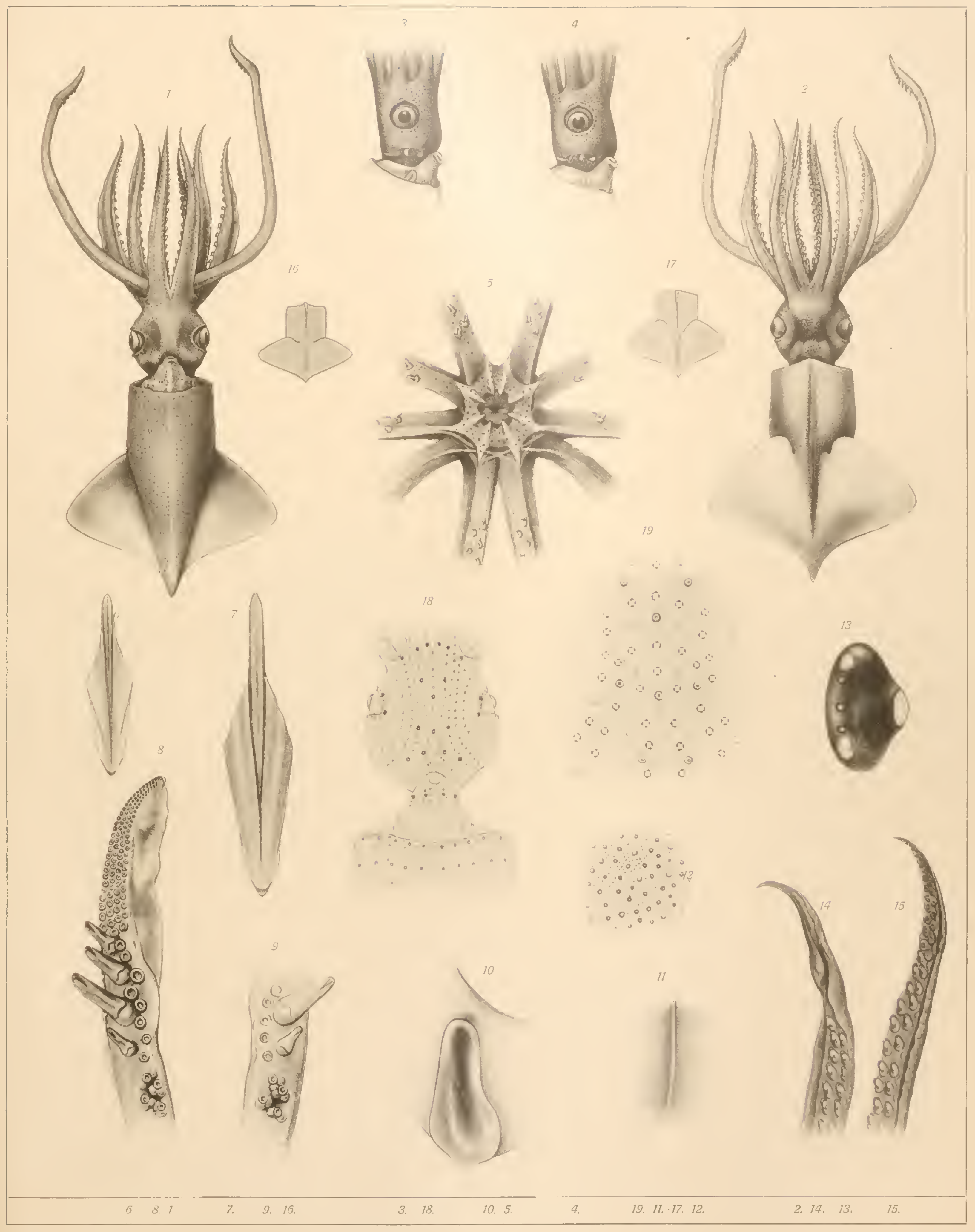
Abralia (im Text unrichtig ***Asteroteuthis*** genannt) ***Veranyi*** (Rüpp.)

Fig. 1—15. Erwachsene Stücke.

Fig. 1. Ventralansicht; nat. Gr.
» 2. Dorsalansicht; nat. Gr.
» 3. Seitenansicht eines Kopfes mit nur zwei Längsfalten des Halses.
» 4. Eine gleiche mit drei Längsfalten.
» 5. Oralaufsicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 6. Gladius eines größeren Stückes, Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 7. Gladius eines kleineren Stückes, Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. Rechte Tentakelkeule; $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 9. Proximales Stück der linken Tentakelkeule; $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 10. Trichterknorpel; $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 11. Mantelknorpel; $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 12. Stück der ventralen Manteloberfläche; etwa $^{2^1/_2}/_{1}$ nat. Gr.
» 13. Bulbus mit den Leuchtorganen; vergr.
» 14. Linker hektokotylisierter 4. Arm eines Männchens; vergr.
» 15. Rechter 4. Arm desselben Stückes.

Fig. 16—19. Jüngere Stücke.

Fig. 16, 17. Skizzen des Mantels, Dorsalansicht; nat. Gr.
» 18. Ventralansicht eines mittleren Teiles des Leibes; etwa $^{2^1/_2}/_{1}$ nat. Gr.
» 19. Medianer Teil der vorigen Figur, stärker vergrößert.



6. 8. 1. 7. 9. 16. 3. 18. 10. 5. 4. 19. 11. 17. 12. 2. 14. 13. 15.

Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

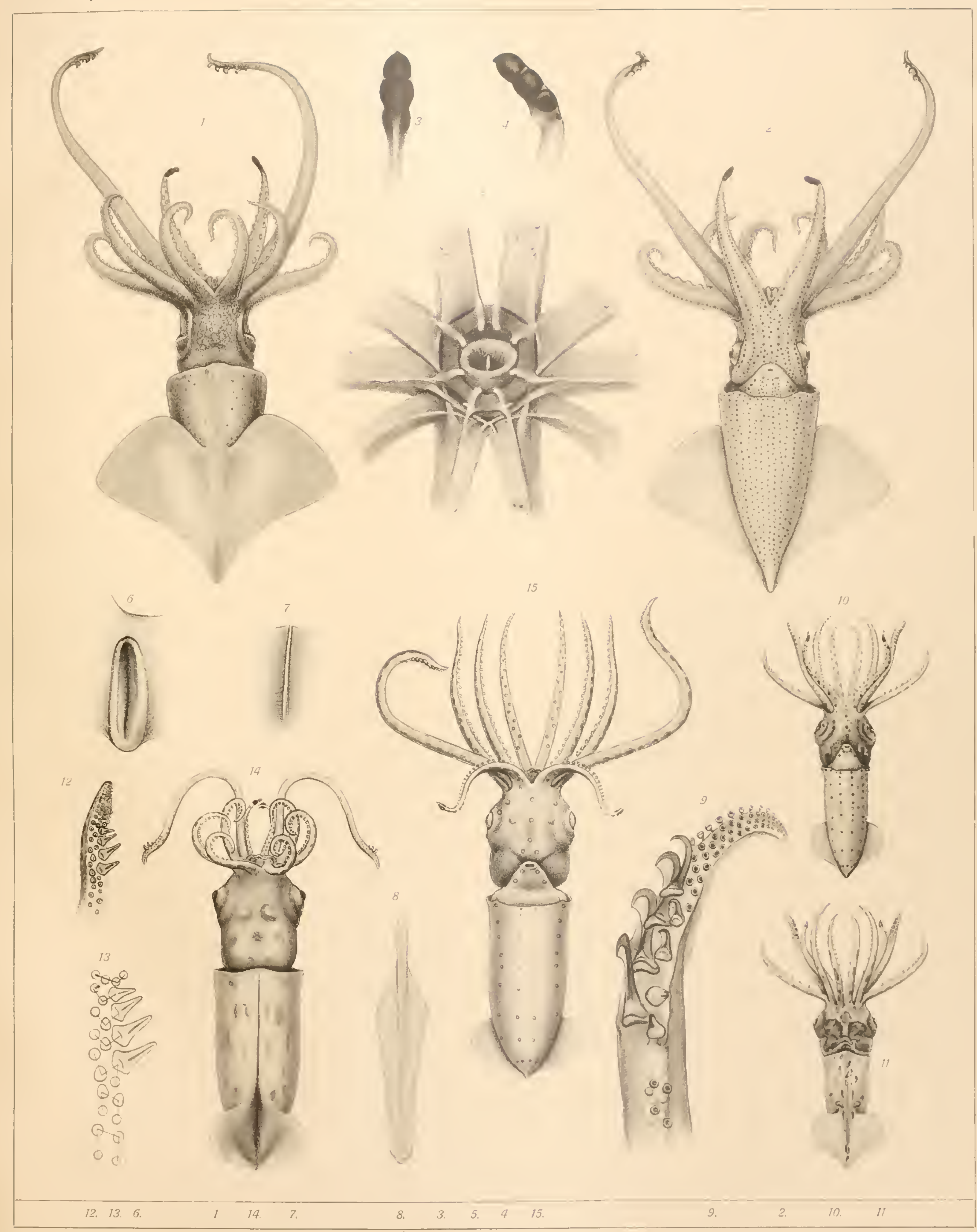
Tafel 17.

Fig. 1—9. ***Abraliopsis*** (im Text unrichtig ***Abralia*** genannt) ***Hoylei*** Pfeffer.

Fig. 1, 2. Dorsal- und Ventralansicht; etwa ${}^{1\,3/4}/_{1}$ nat. Gr.
» 3, 4. Ende des 4. Armes, Oral- und Seitenansicht; etwa ${}^{9}/_{1}$ nat. Gr.
» 5. Oralaufsicht; ${}^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 6. Trichterknorpel; ${}^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 7. Mantelknorpel; ${}^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. Gladius, Ventralansicht; ${}^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 9. Tentakelkeule; etwa ${}^{15}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 10—15. ***Abraliopsis (Compsoteuthis) Lönnbergi*** Pfeffer.

Fig. 10, 11. Stück von Orotava, Ventral- und Dorsalansicht; ${}^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 12. Rechte Tentakelkeule desselben Stückes; vergr.
» 13. Schema derselben Keule, um die Vierergruppen zu zeigen.
» 14. Stück der Planktonfahrt J.-Nr. 245; Dorsalansicht; ${}^{10}/_{1}$ nat. Gr. Die Arme des Stückes sind zu kurz gezeichnet.
» 15. Stück der Planktonfahrt, J.-Nr. 164; Ventralansicht; ${}^{10}/_{1}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 18.

Thelidioteuthis Alessandrinii (Vérany).

Fig. 1—7. Stück des Hamburger Museums aus dem Südatlantischen
(Typus von *Enoploteuthis pallida* Pfeffer 1884).

Fig. 1, 2. Ventral- und Dorsalansicht; etwas mehr als $^{1^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 3. Oralaufsicht; $^4/_1$ nat. Gr.
» 4. Linke Tentakelkeule; $^6/_1$ nat. Gr.
» 5. Tentakel, besonders um die Leuchtorgane zu zeigen.
» 6. Trichterknorpel; etwa $^5/_1$ nat. Gr. (siehe S. 179).
» 7. Mantelknorpel; etwa $^5/_1$ nat. Gr.

Fig. 8—10. Stück des Hamburger Museums, angeblich von den Sozietäts-Inseln
(*Enoploteuthis pallida* Pfeffer var.).

Fig. 8, 9. Ventral- und Dorsalansicht; Skizze; etwa $^{1^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 10. Trichter- und Mantelknorpel; $^5/_1$ nat. Gr. (siehe S. 179).

Fig. 11, 12. Originalstück von *Enoploteuthis polyonyx* Troschel.

Fig. 11, 12. Gladius in der Ventral- und Seitenansicht; $^3/_1$ nat. Gr.

Fig. 13—19. Stück des Leipziger Museums von Messina (20.5 mm Mantellänge).

Fig. 13, 14. Skizze der Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 15. Kopf von der Seite; vergr.
» 16. Hinterende des Mantels, von hinten gesehen; vergr.
» 17, 18. Trichter- und Mantelknorpel, $^5/_1$ nat. Gr. (siehe S. 179).
» 19. Linke Tentakelkeule; vergr.

Fig. 20—29. Skizzen kleinerer Stücke des Leipziger Museums

Fig. 20, 21. Dasselbe Stück, Dorsal- und Ventralansicht; etwa $^{1^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 22. Ventralansicht eines anderen Stückes; etwa $^{1^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 23—26. Dorsalansichten anderer Stücke; etwa $^{1^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 27. Seitenansicht des Stückes Fig. 20, 21; etwa $^{2^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 28. Seitenansicht des Stückes Fig. 23; etwa $^{2^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 29. Tentakelkeule eines der kleineren Stücke; vergr.



Stenger & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden

Knackstedt & Co, Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 19.

Fig. 1—16. ***Octopodoteuthis sicula*** Rüpp.

Fig. 1, 2. Messina, Mus. Jena, Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 3, 4. » Mus. Hamburg, Dorsal- und Ventralansicht; $^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 5, 6. » » » » » » » » »
» 7. » Mus. Göttingen, Dorsalansicht; $^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. » Mus. Hamburg. » » » »
» 9. Trichterknorpel des Stückes Fig. 1, 2; $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 10. Atlant. Ozean, 4 mm Mantellänge; Dorsalansicht; etwa $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 10a, b. Dritter und vierter Arm des Stückes Fig. 10; vergr.
» 11. Atlant. Ozean, Planktonfahrt J.-N. 29; Dorsalansicht; $^{7}/_{1}$ nat. Gr.
» 12. Dasselbe Stück; $^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 13. Tentakelkeule desselben Stückes; vergr.
» 14. Ein anderes Stück J.-N. 29; die Flossen sind verloren; Dorsalansicht; $^{8}/_{1}$ nat. Gr.
» 15. Dasselbe Stück; $^{4}/_{1}$ nat. Gr.
» 16. Tentakelkeule desselben Stückes; vergr.

Fig. 17—30. ***Pyroteuthis margaritifera*** (Rüpp.).

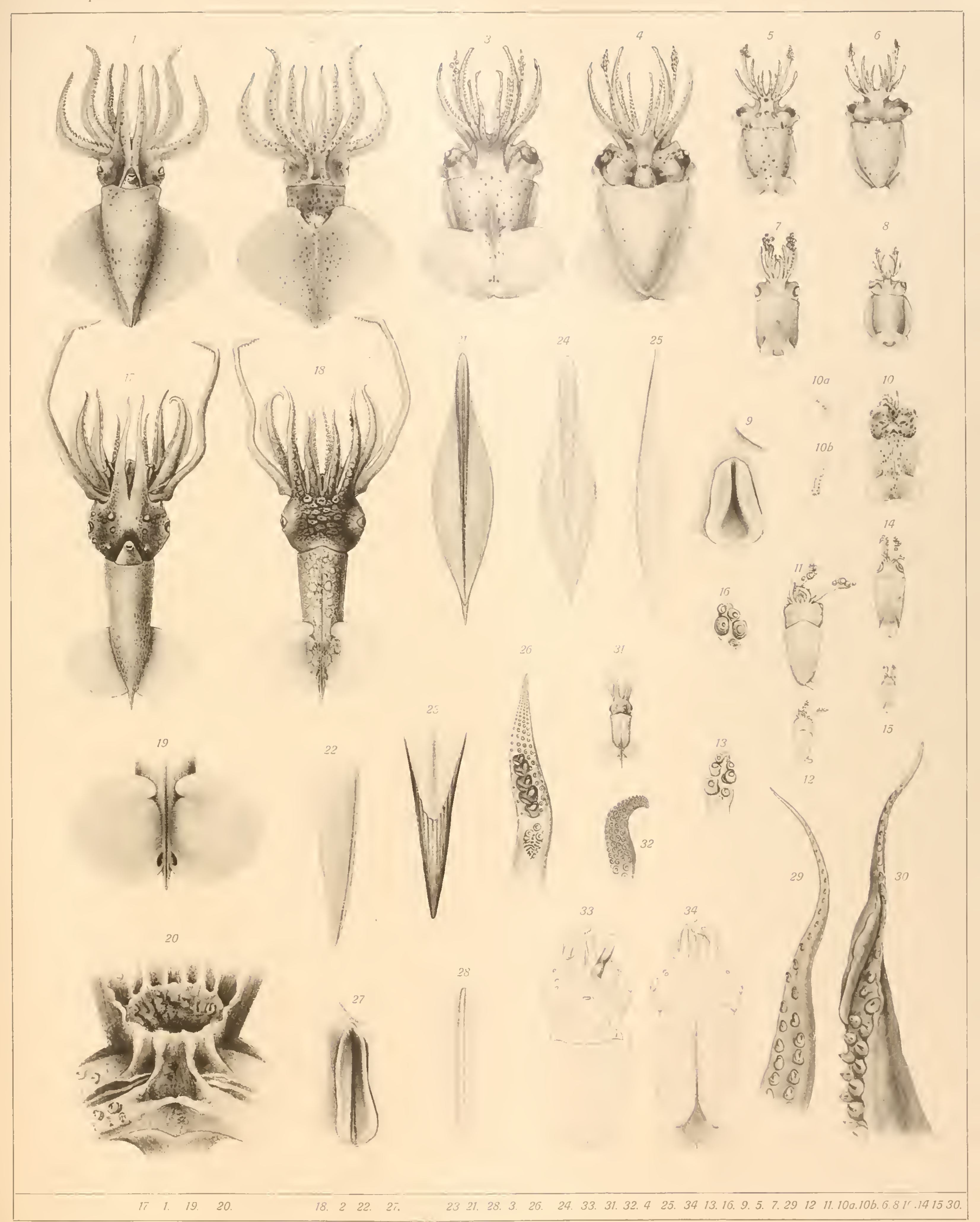
Fig. 17, 18. Stück des Mus. Upsala, Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 19. Hinterende desselben Stückes, Dorsalansicht; etwas vergrößert.
» 20. Bukkalgegend, in etwas schräger Aufsicht; vergr.
» 21. Gladius, Mus. Hamburg; Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 22. Seitenansicht }
» 23. Ventralansicht } vom Hinterende des Gladius Fig. 21, stärker vergrößert.
» 24. Gladius, anderes Stück, Mus. Hamburg; Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 25. Der Gladius Fig. 21 in der Seitenansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 26. Rechte Tentakelkeule des Stückes Fig. 17, 18; vergr.
» 27. Trichterknorpel; vergr.
» 28. Mantelknorpel, vergr.
» 29. Linker }
» 30. Rechter } Ventralarm eines hektokotylisierten Männchens; Mus. Hamburg; vergr.

Fig. 31, 32. ***Pyroteuthis (Ioteuthion) Schnehageni*** Pfeffer (wahrscheinlich = ***Pterygioteuthis gemmata*** Chun juv.).

Fig. 31. Dorsalansicht; nat. Gr.
» 32. Tentakelkeule; vergr.

Fig. 33, 34. ***Pyroteuthis (Pterygonepion) planctonica*** Pfeffer (vielleicht = ***Pterygioteuthis Giardi*** Fischer juv.).

Fig. 33, 34. Ventral- und Dorsalansicht; $^{9}/_{1}$ nat. Gr.; auf Fig. 33 ist die Haut vor der subbasalen Verdickung des linken Tentakels weggenommen, während die Verdickung des rechten Tentakels durch die Haut hindurch sichtbar ist.



Stender & Diestelmann gez
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.
Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 20.

Calliteuthis Meneghinii (Vérany).

Fig. 1. Mus. Leipzig; nat. Gr.; dasselbe Tier wie Taf. 21, Fig. 1; einige Einzelheiten sind nach dem Stück des Würzburger Museums eingezeichnet.

» 2, 3. Mus. Hamburg; Dorsal- und Ventralansicht; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.

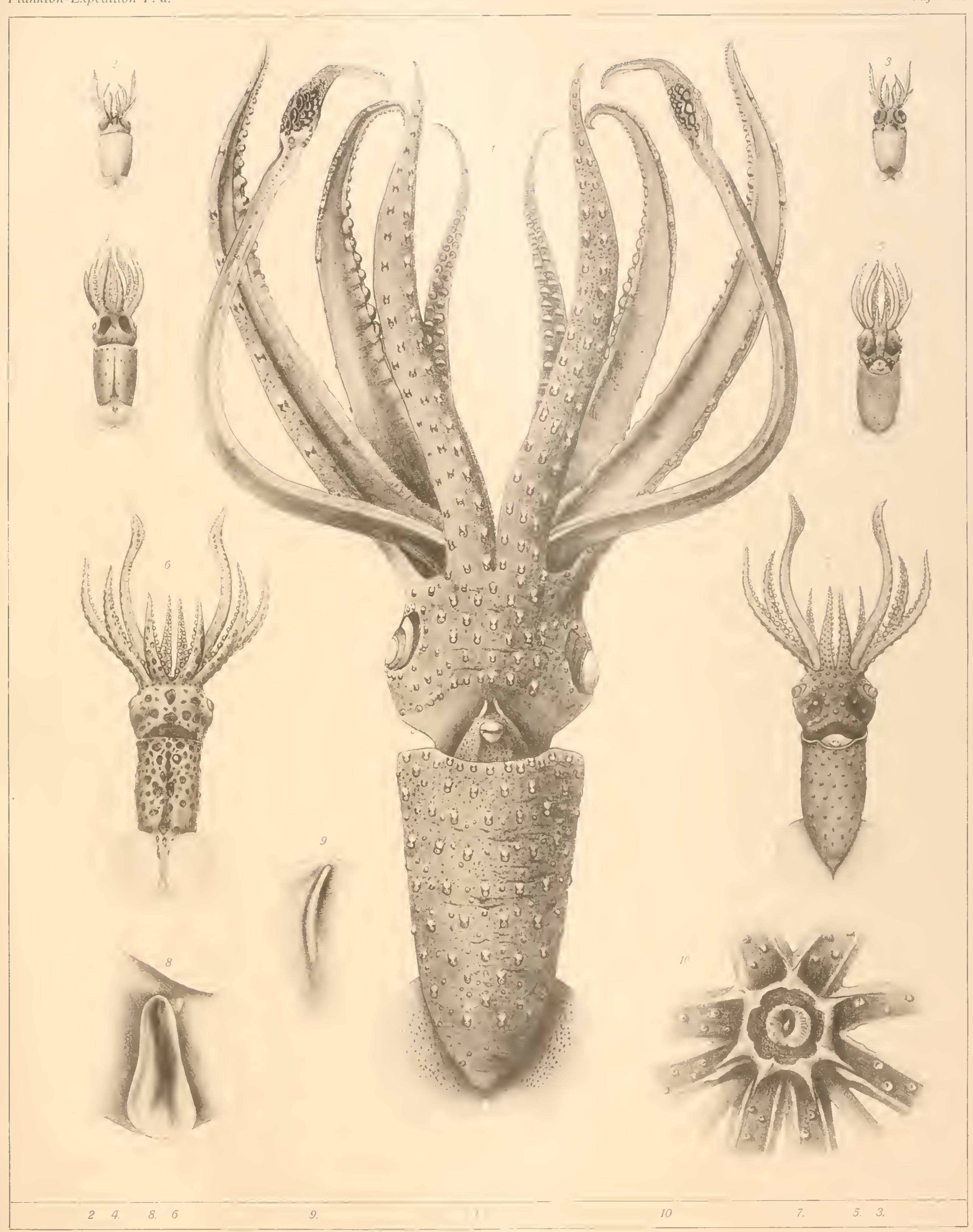
» 4, 5. » » » » » » » » »

» 6, 7. Planktonfahrt J.-N. 4; Dorsal- und Ventralansicht; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.

» 8. Trichterknorpel des Stückes Fig. 1; etwas vergr.

» 9. Mantelknorpel » » » » »

» 10. Oralaufsicht » » » » »



Stender & Diestelmann gez.
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.
Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.



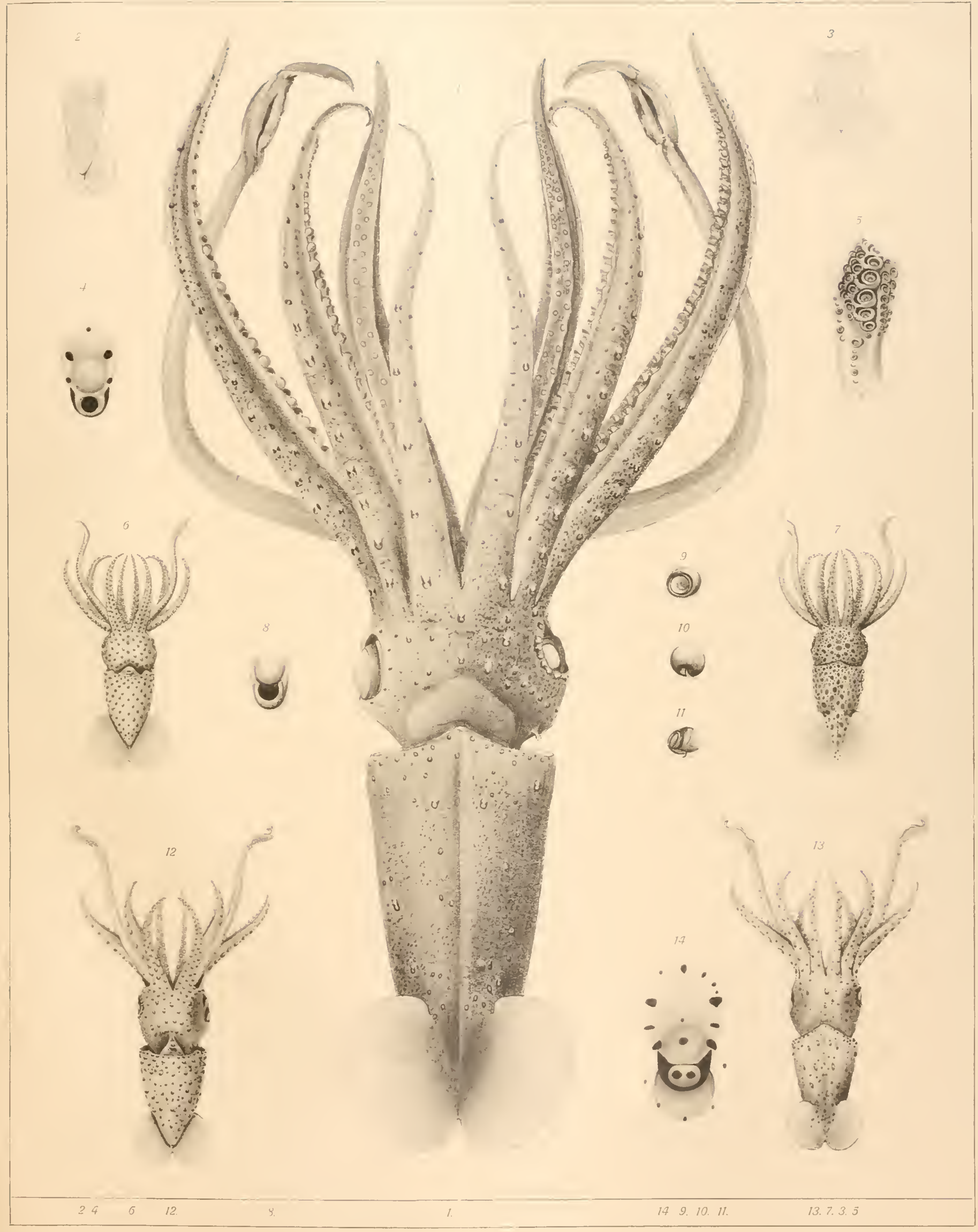


Tafel-Erklärung.

Tafel 21.

Calliteuthis Meneghinii (Vérany).

Fig. 1. Mus. Leipzig; nat. Gr.; dasselbe Tier wie Taf. 20, Fig. 1.
» 2. Mus. Hamburg; Irland (siehe S. 270); Skizze in schräger Ventralansicht; etwa $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 3. Dasselbe Tier; Skizze der Ventralansicht; etwa $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 4. Leuchtorgan desselben Tieres; etwa $^{30}/_{1}$ nat. Gr.
» 5. Basaler Abschnitt der linken Tentakelkeule des Stückes Fig. 12, 13; etwa $^{15}/_{1}$ nat. Gr.
» 6, 7. Mus. Hamburg, Ventral- und Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. Leuchtorgan desselben Stückes; etwa $^{30}/_{1}$ nat. Gr.
» 9, 10, 11. Armnäpfe des Stückes Fig. 1, in etwas schräger Aufsicht, Rückansicht und etwas schräger Seitenansicht; vergr.
» 12. 13. Mus. Upsala, Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 14. Leuchtorgan desselben Stückes; etwa $^{16}/_{1}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig

Pfeffer, Cephalopoden

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 22.

Fig. 1—8. *Meleagroteuthis Hoylei* Pfeffer.

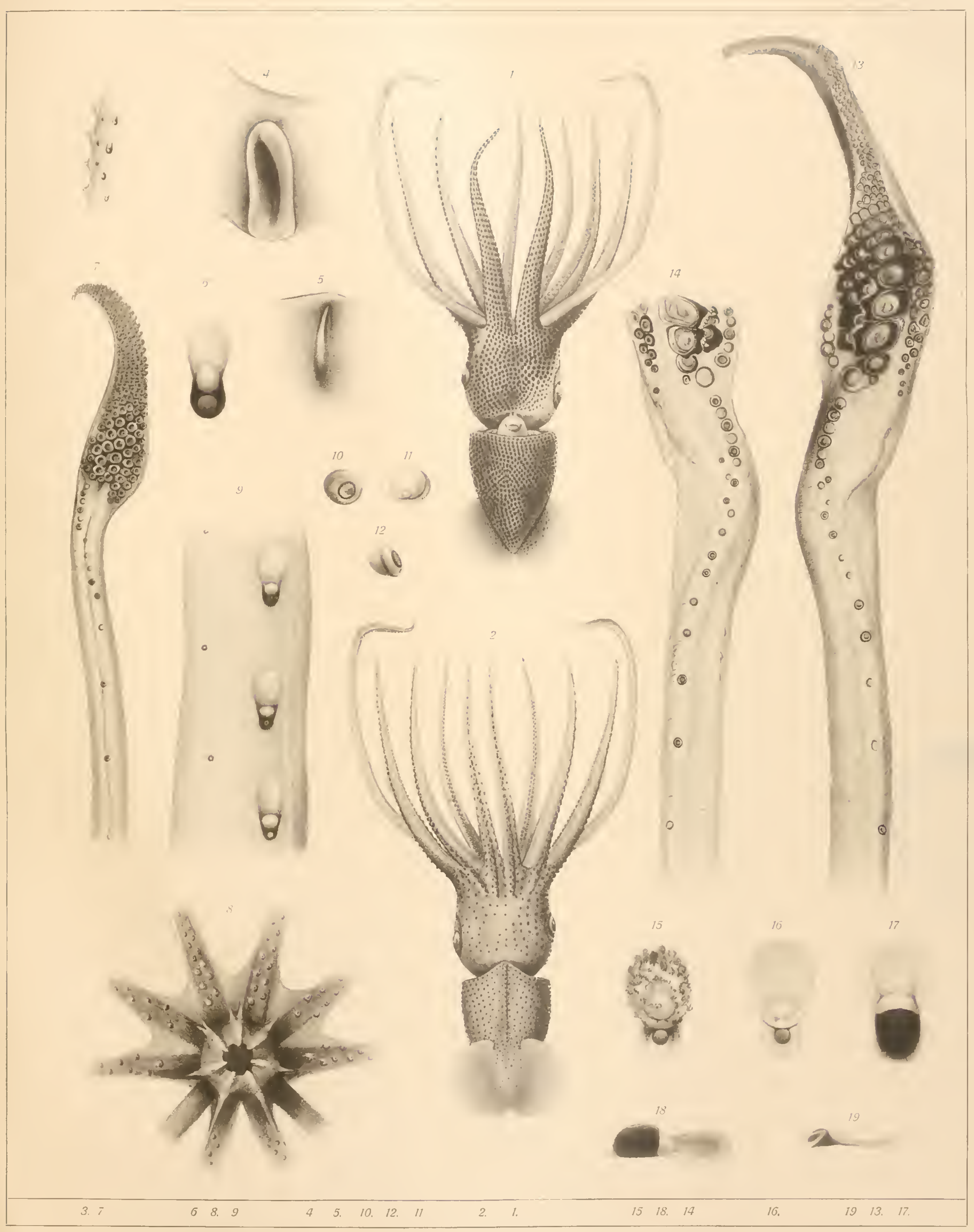
Fig. 1, 2. Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 3. Stück des 2. Armes in der Seitenansicht; vergrößert. Die Höcker erscheinen im Profil gesehen, außerdem erblickt man einige Leuchtorgane.
» 4. Trichterknorpel: $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 5. Mantelknorpel: $^{5}/_{1}$ nat. Gr.
» 6. Leuchtorgan; etwa $^{20}/_{1}$ nat. Gr.
» 7. Linker Tentakel: $^{10}/_{1}$ nat. Gr.
» 8. Oralaufsicht; vergr.

Fig. 9—12. *Stigmatoteuthis Goodrichi* Pfeffer.

Fig. 9. Stück eines Armes mit den Leuchtorganen; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 10—12. Armnäpfe in schräger Aufsicht, Rückansicht und etwas schräger Seitenansicht: $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

Fig. 13—19. *Calliteuthis Meneghinii* Vérany (Mus. Leipzig).

Fig. 13. Linker Tentakel; vergr.
» 14. Stück des rechten Tentakels; vergr.
» 15. Leuchtorgan in der Aufsicht, mit den bedeckenden Chromatophoren: etwa $^{5 1/2}/_{1}$ nat. Gr.
» 16. Dasselbe Leuchtorgan, ohne die Chromatophoren.
» 17. Dasselbe Leuchtorgan, von unten gesehen.
» 18. Schräge Seitenansicht eines Leuchtorgans, von unten (innen) gesehen.
» 19. Schräge Seitenansicht eines Leuchtorgans, von oben (außen) gesehen.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.



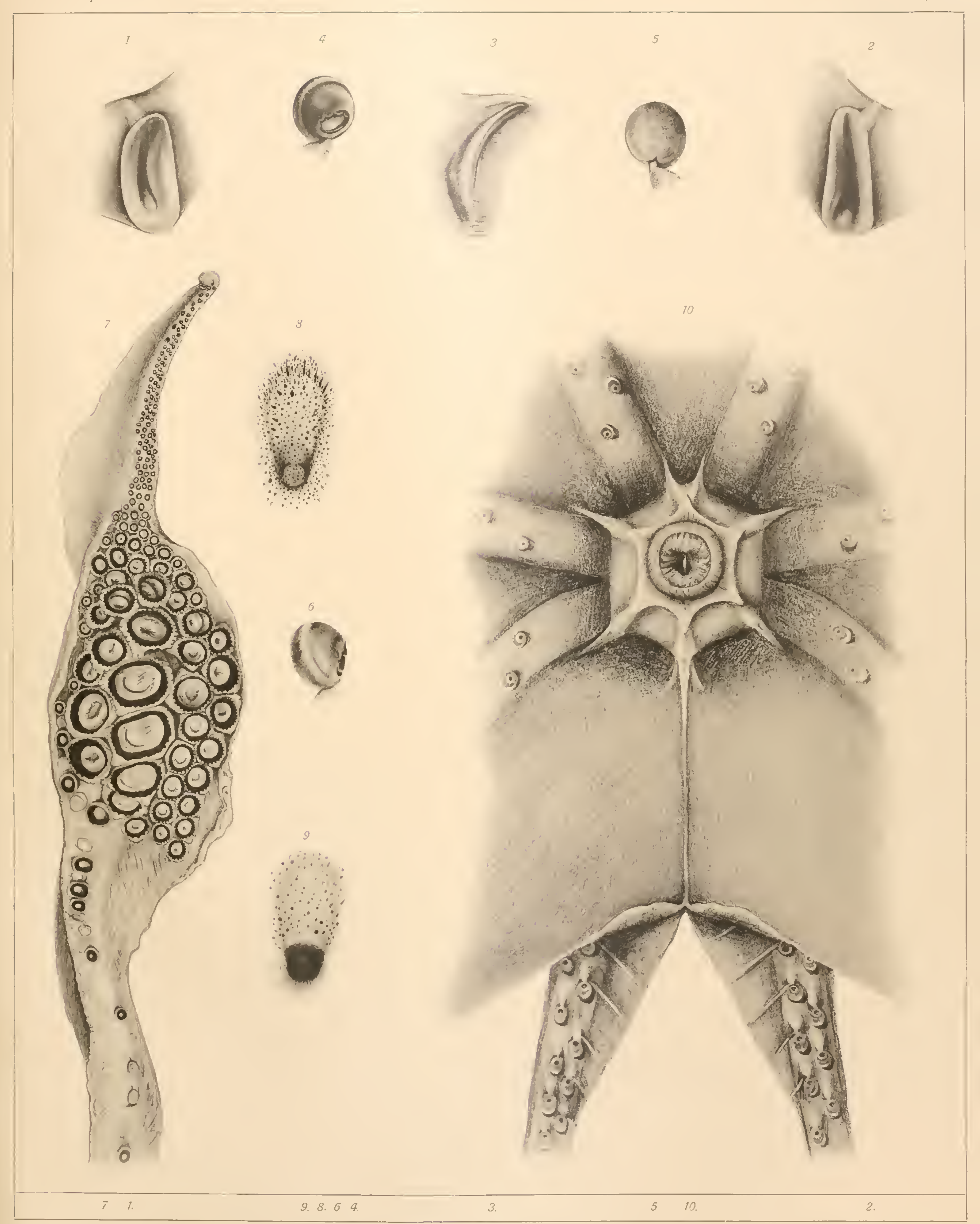


Tafel-Erklärung.

Tafel 23.

Histioteuthis bonelliana (Férussac).

Fig. 1, 2. Trichterknorpel des Stückes des Hamburger und Frankfurter Museums; nat. Gr.
» 3. Mantelknorpel des Hamburger Stückes; nat. Gr.
» 4, 5, 6. Saugnäpfe in schräger Aufsicht, Rückansicht und etwas schräger Profilansicht; etwas vergr.
» 7. Linke Tentakelkeule; nat. Gr.
» 8, 9. Leuchtorgan von außen und von innen gesehen; etwa $^4/_1$ nat. Gr.
» 10. Oralaufsicht; nat. Gr.



Knackstedt & Co. Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 24.

Histioteuthis bonelliana (Férussac): Mus. Hamburg, Ventralansicht etwa $^1/_3$ nat. Gr.



Diestelmann gez Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 25.

Histioteuthis bonelliana (Férussac): Mus. Hamburg: Dorsalansicht: etwa $^{1}/_{3}$ nat. Gr.



1

Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 26.

Brachioteuthis (Tracheloteuthis) Riisei Steenstrup.

Fig. 1, 2. 31—25° N., 25—28° W., Mus. Upsala; Ventral- und Dorsalansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 3, 4. Messina, Mus. Jena; Ventral- und Dorsalansicht; etwa $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 5, 6. 57° 5′ S., 42° W., Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; etwas mehr als $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 7, 8. Südl. Atlant. Ozean, Schnehagen leg.; Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; etwa $^{3}/_{2}$ nat. Gr.
» 9. Chili, Schnehagen leg., Mus. Hamburg; Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 10. Salomon-Ins., Mus. Hamburg; Ventralansicht; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 11. Kopf des vorigen Stückes, Ventralansicht; stärker vergr.
» 12. 31—25° N., 25—28° W., Mus. Upsala; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 13, 14. Planktonfahrt, J.-N. 6; $^{3}/_{1}$ nat. Gr.
» 15. Dieselbe Ansicht, wie Fig. 14, etwas schwächer vergrößert.
» 16, 17. Planktonfahrt, J.-N. 203; 7.8° S., 17.3° W.; Ventral- und Dorsalansicht; etwa $^{6}/_{1}$ nat. Gr.
» 18. Einige Saugnäpfe eines erwachsenen Stückes; vergr.
» 19. Trichterknorpel; vergr.
» 20. Mantelknorpel; vergr.



Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u Leipzig.

Knackstedt & Co, Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 27.

Fig. 1—9. ***Brachioteuthis (Tracheloteuthis) Riisei*** Steenstrup.

Fig. 1. Tentakelkeule des Stückes Nr. 2 (S. 265); vergr.
» 2. » » » Nr. 4 (» »); »
» 3. Rechte Hälfte vom Kopfe des Stückes Nr. 2 (S. 265), Ventralansicht; vergr.
» 4. Hinterende eines Gladius, Ventralansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 5, 6. Ventral- und Seitenansicht eines anderen Gladius; $^2/_1$ nat. Gr.
» 7. Ventralansicht eines anderen Gladius.
» 8, 9. Ein etwas abweichendes junges Stück in Ventral- und Dorlansicht; $^2/_1$ nat. Gr.

Fig. 10, 11. ***Pyroteuthis.***

Fig. 10, 11. Orotava. Dorsal- und Ventralansicht; $^6/_1$ nat. Gr. Dies Stück fand sich erst, nachdem der Text von *Pyroteuthis* gedruckt war; es wird bei einer nächsten Gelegenheit ausführlich beschrieben werden.

Fig. 12—15. ***Benthoteuthis abyssicola*** Verrill.

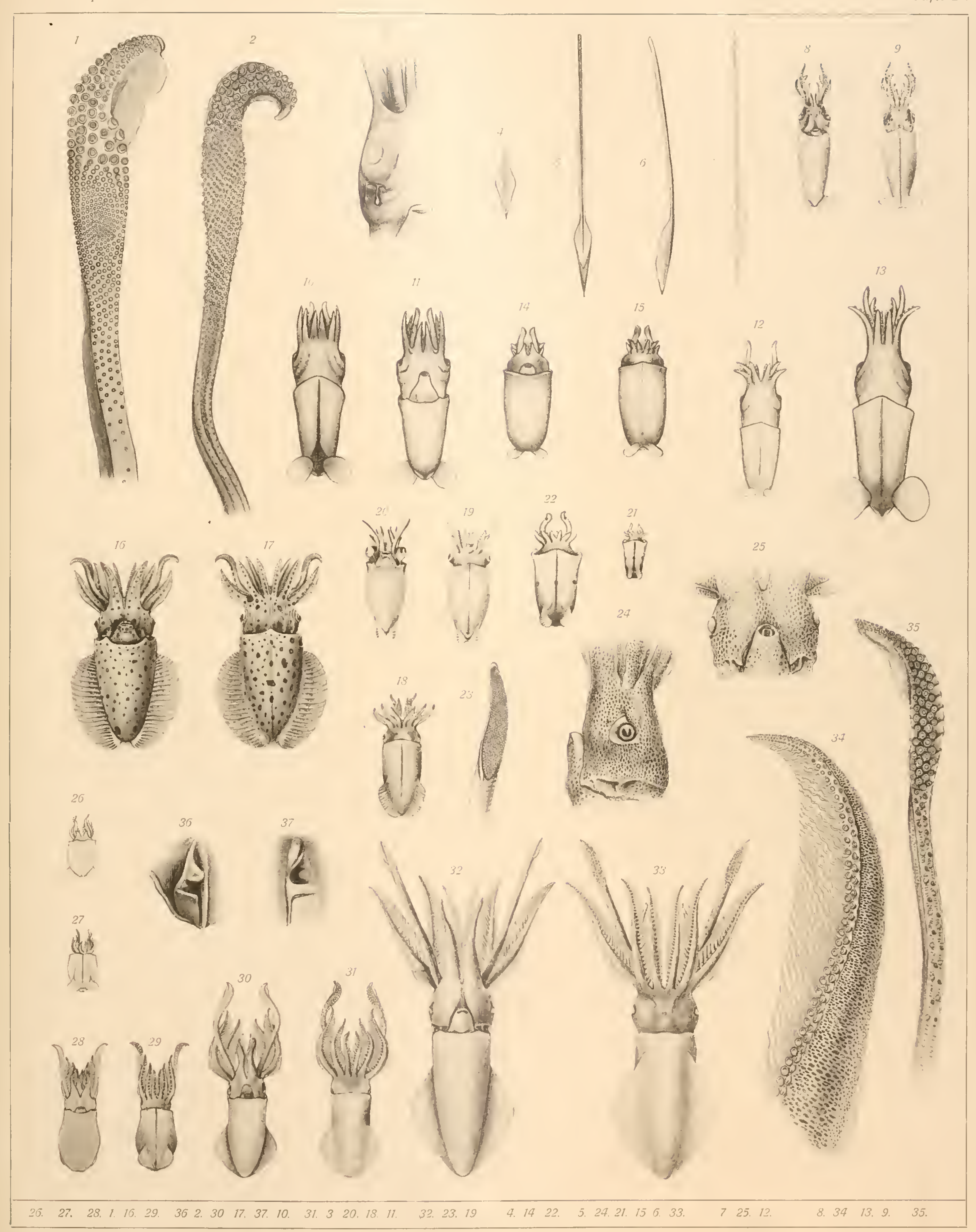
Fig. 12. Planktonfahrt J.-N. 27; Dorsalansicht; $^6/_1$ nat. Gr.
» 13. » J.-N. 194; » »
» 14, 15. Messina, Mus. Hamburg. Ventral- und Dorsalansicht; $^6/_1$ nat. Gr.

Fig. 16—23. ***Ctenopteryx siculus*** Vérany.

Fig. 16, 17. Messina, Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr. Die Abbildung ist leider etwas zu dunkel geraten.
» 18. Messina, Mus. Hamburg, Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 19, 20. Planktonfahrt J.-N. 127; Dorsal- und Ventralansicht; $^4/_1$ nat. Gr.
» 21. Messina, Mus. Göttingen; Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 22. Dieselbe Figur; $^4/_1$ nat. Gr.
» 23. Tentakel des Stückes Fig. 16, 17; $^{10}/_1$ nat. Gr.

Fig. 24—35. ***Thysanoteuthis rhombus*** Troschel.

Fig. 24, 25. Kopf eines Stückes des Jenaer Museums von 58 mm Mantellänge von Messina; Seiten- und Ventralansicht; vergr.
» 26, 27. Planktonfahrt J.-N. 159; Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 28, 29. 26° N., 26° W., Mus. Kopenhagen; Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 30, 31. Messina, Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 32, 33. Messina, Mus. Leipzig; Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 34. Dritter Arm eines Stückes von 58 mm Mantellänge (Mus. Jena); $^{2^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 35. Tentakel desselben Stückes; vergr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.



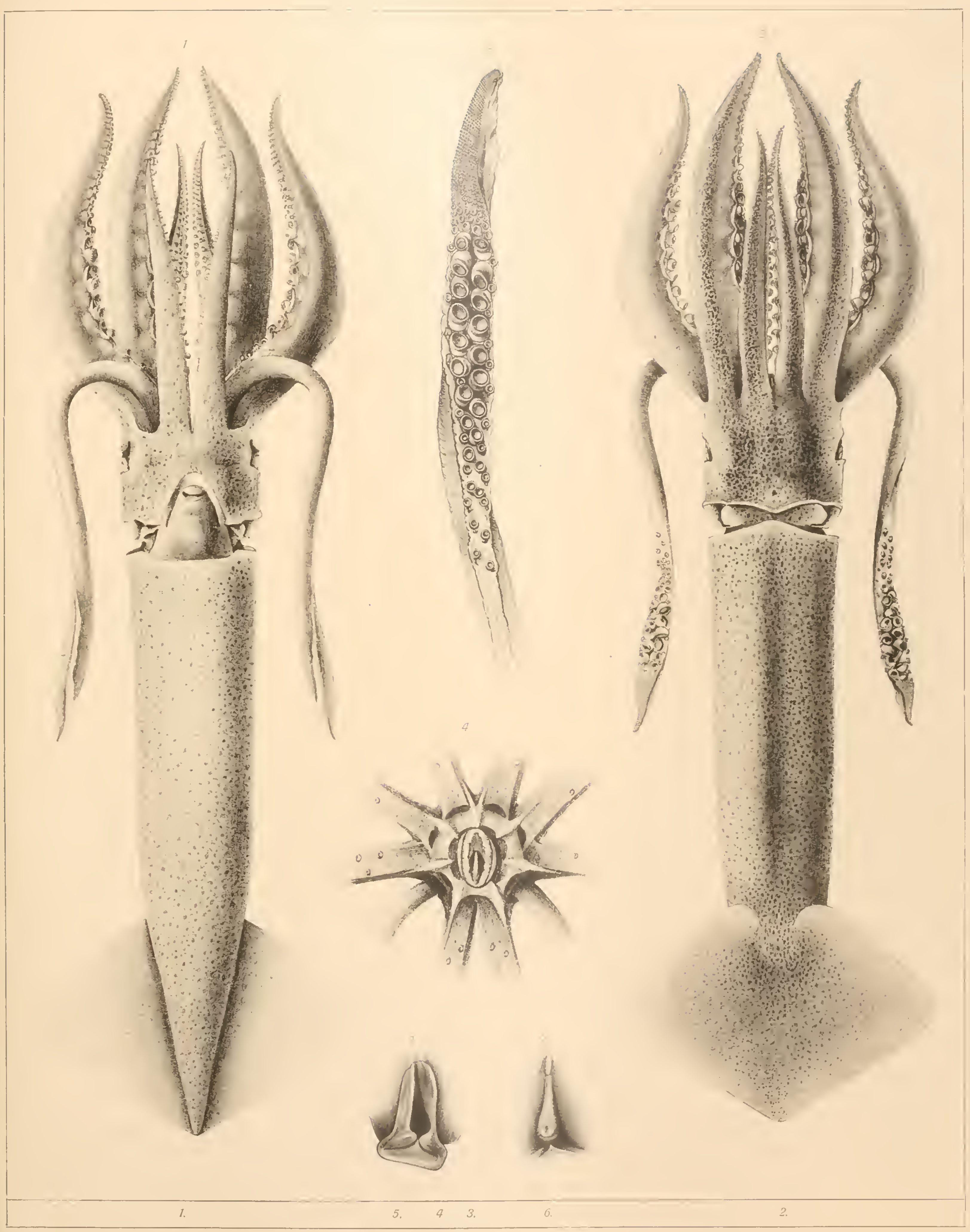


Tafel-Erklärung.

Tafel 28.

Illex illecebrosus Coindetii (Vérany).

Fig. 1, 2. Neapel, ♀, Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 3. Tentakelkeule desselben Stückes, $2\frac{1}{2}/_1$ nat. Gr.
4. Oralaufsicht eines Stückes aus der Adria; $^2/_1$ nat. Gr.
» 5, 6. Trichter- und Mantelknorpel eines Stückes von Messina, Hartmeyer leg.: $^2/_1$ nat. Gr.



1. 5. 4 3. 6. 2.

Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig

Knackstedt & Co., Hamburg



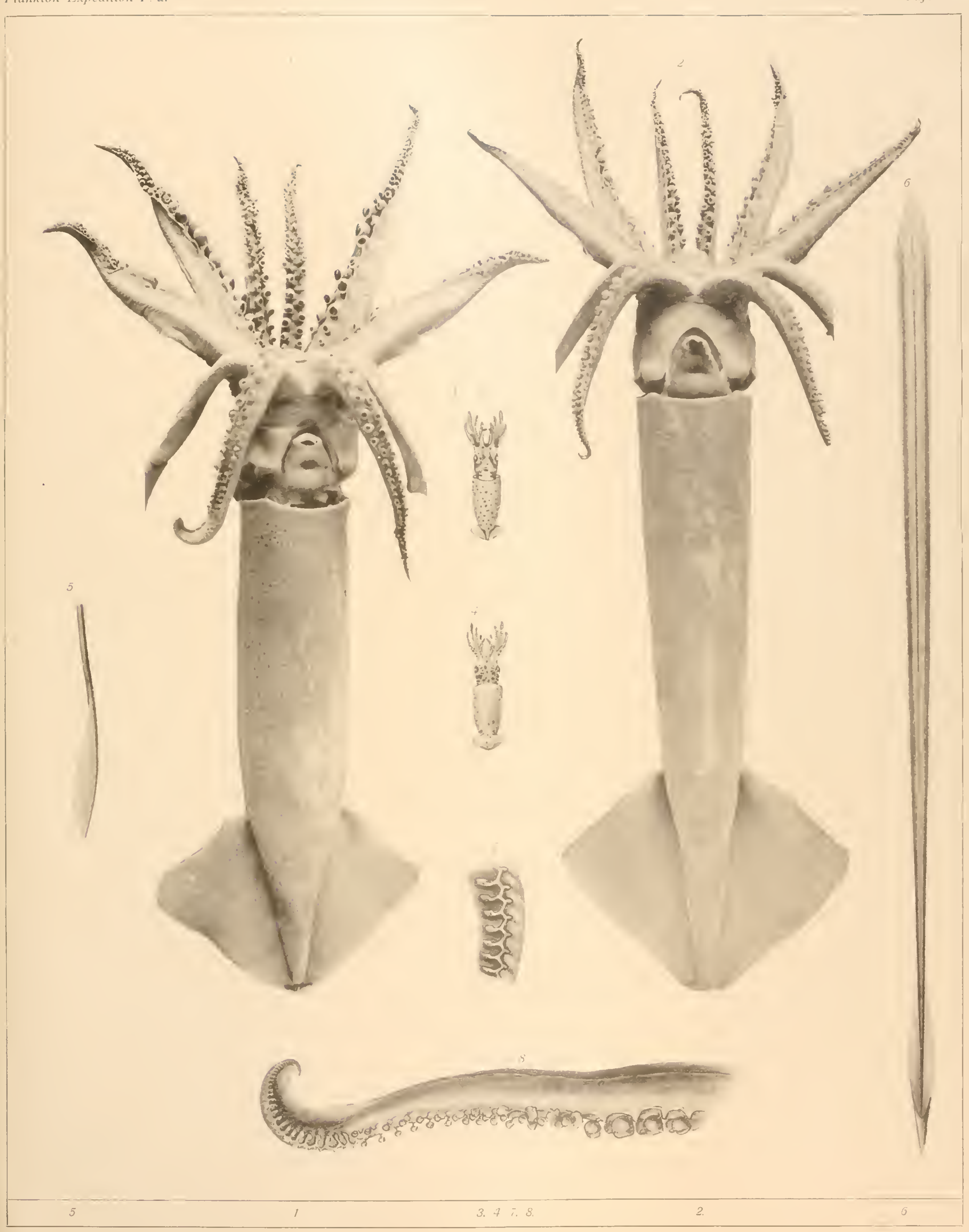


Tafel-Erklärung.

Tafel 29.

Illex illecebrosus Coindetii (Vérany).

Fig. 1. Neapel, ♂, Mus. Hamburg; Photographie eines Stückes von 132.5 mm Mantellänge; Ventralansicht.
» 2. Neapel, ♀, Mus. Hamburg; Photographie eines Stückes von 155 mm Mantellänge; Ventralansicht.
» 3, 4. Junges Stück von Messina, das wahrscheinlich zu *Illex* gehört; Ventral- und Dorsalansicht: $^2/_1$ nat. Gr.
» 5. Hinterende eines Gladius, Seitenansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 6. Gladius, Ventralansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 7. Stück des hektokotylisierten Armes Fig. 8, in der Aufsicht, etwas stärker vergrößert als Fig. 8.
» 8. Hektokotylisierter Arm des Stückes Fig. 1; Seitenansicht; $^2/_1$ nat. Gr.



Stender phot. Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer. Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg



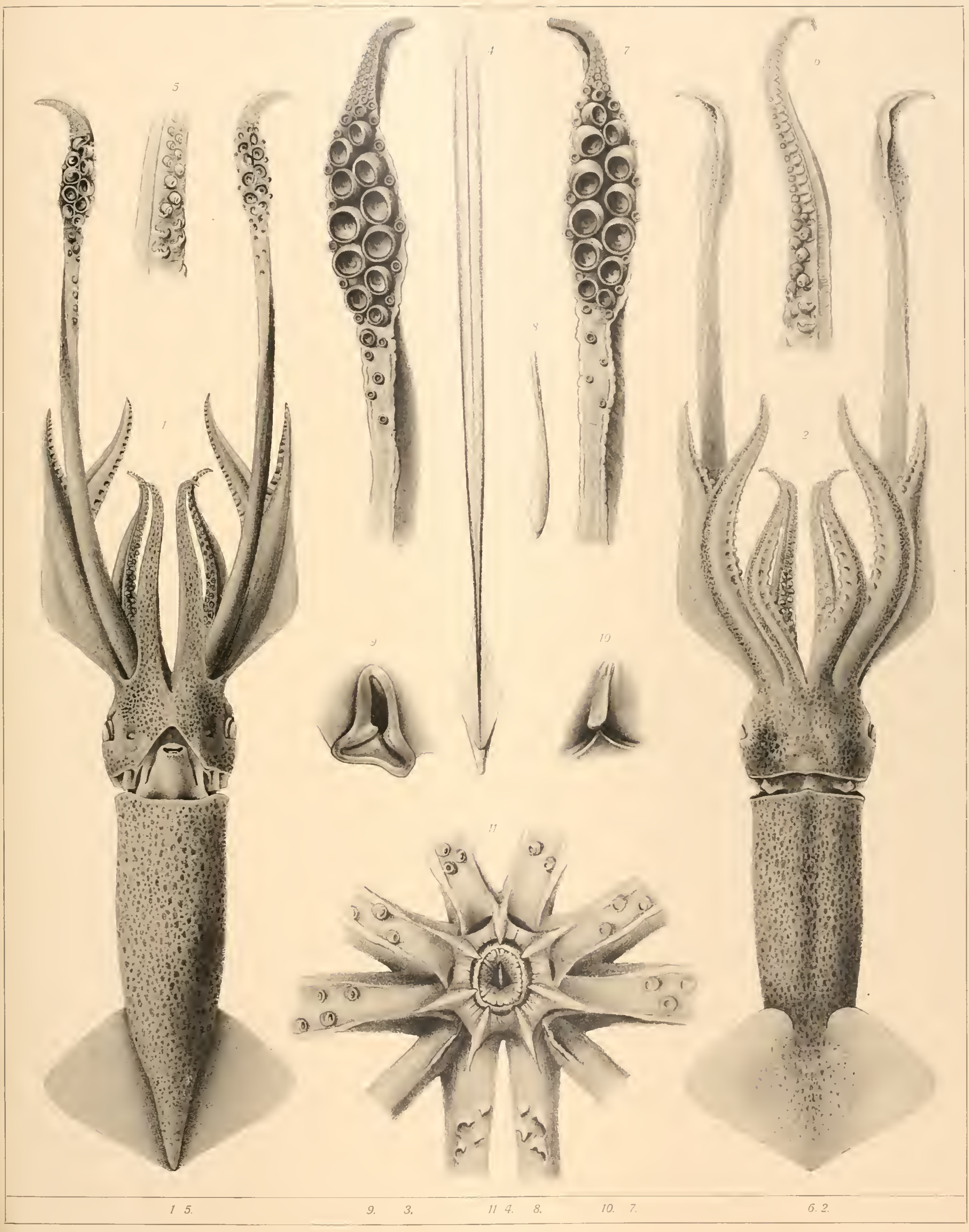


Tafel-Erklärung.

Tafel 30.

Todaropsis Eblanae (Ball).

Fig. 1. 2. Neapel, ♂, Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 3. Linke Tentakelkeule: $^2/_1$ nat. Gr.
» 4. Gladius eines Stückes von Neapel: $^2/_1$ nat. Gr.
» 5. Basales Stück des hektokotylisierten linken Baucharmes: $^2/_1$ nat. Gr.
» 6. Rechter hektokotylisierter Baucharm: $^2/_1$ nat. Gr.
» 7. Rechte Tentakelkeule; $^2/_1$ nat. Gr.
» 8. Hinterende des Gladius, Seitenansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 9. Trichterknorpel; $^2/_1$ nat. Gr.
» 10. Mantelknorpel; $^2/_1$ nat. Gr.
» 11. Oralaufsicht; vergr.



Stender & Diestelmann gez.
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.
Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 31.

Nototodarus insignis (Gould).

Fig. 1. Skizze der Ventralansicht; etwa $^2/_3$ nat. Gr.

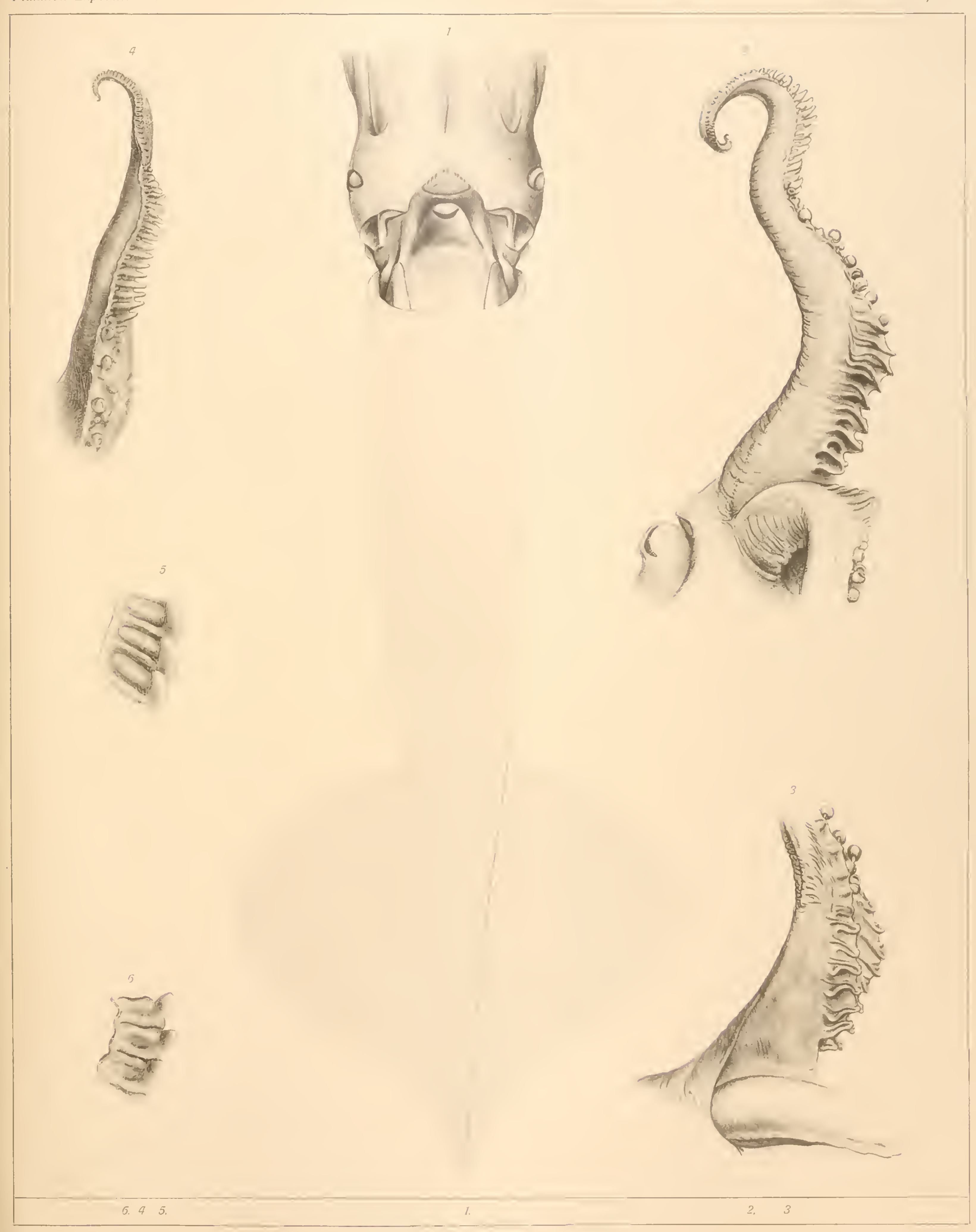
» 2. Hektokotylisierter rechter Baucharm, ventrale Seitenansicht; der linke Baucharm ist weggebogen; etwas vergrößert.

» 3. Basales Stück des hektokotylisierten rechten Baucharmes, dorsale Seitenansicht; etwas vergrößert.

» 4. Hektokotylisierter rechter Baucharm, distale Hälfte, in ventraler Seitenansicht gesehen, doch etwas mehr in der Aufsicht als Fig. 2; etwas vergrößert.

» 5. Ein Stück vom Anfang des distalen Viertels des hektokotylisierten rechten Baucharmes, Aufsicht; stärker vergrößert.

» 6. Ein Stück kurz vor der Spitze des hektokotylisierten rechten Baucharmes, Aufsicht; in derselben Vergrößerung wie Fig. 5.



Stender gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg



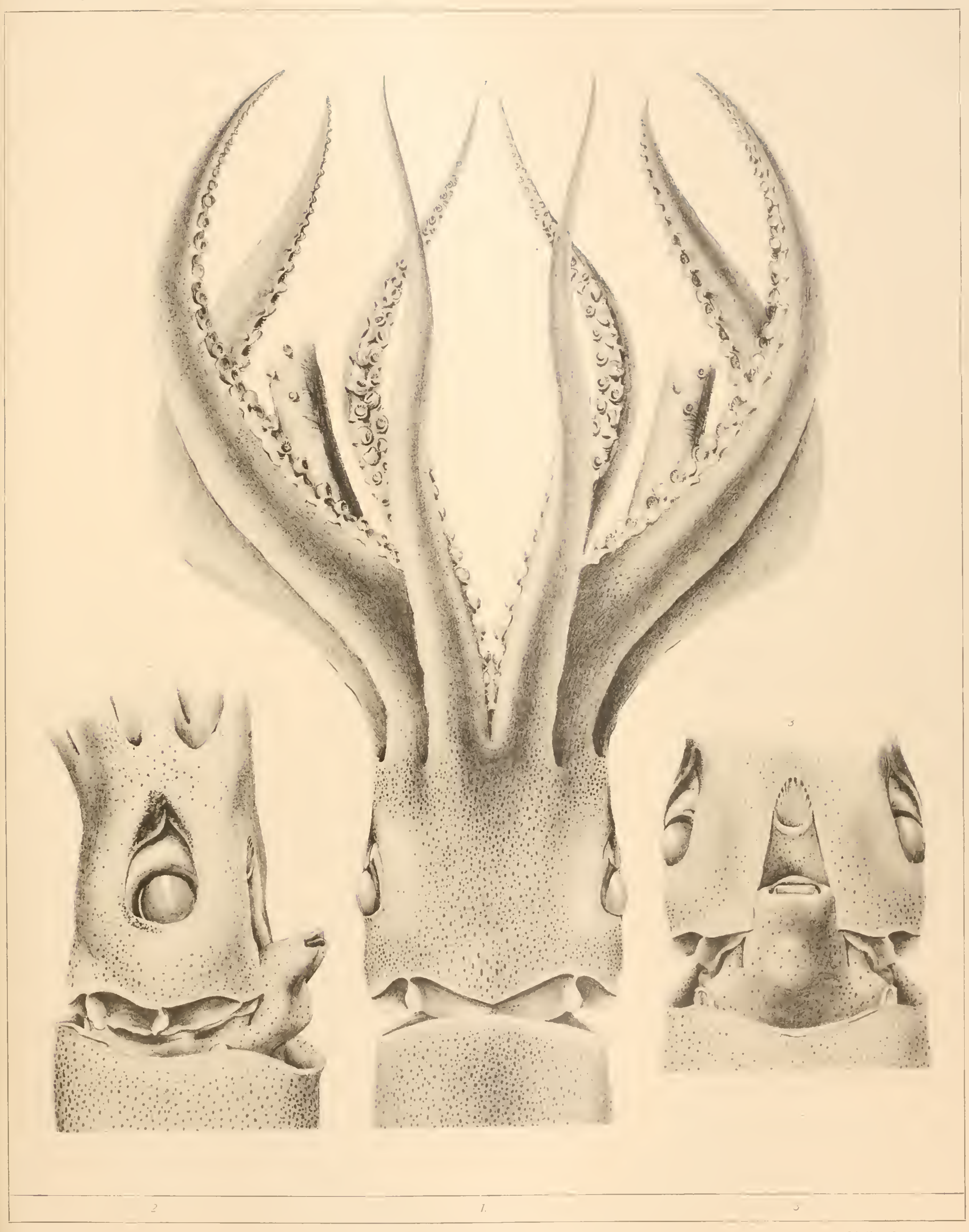


Tafel-Erklärung.

Tafel 32.

Ommatostrephes sagittatus (Lamarck), von Neapel, Mus. Hamburg.

Fig. 1. Kopf, Dorsalansicht; etwas verkleinert.
» 2. » Seitenansicht; » »
» 3. » Ventralansicht; » »



Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer. Cephalopoden

Knackstedt & Co. Hamburg





Tafel-Erklärung.

Tafel 33.

Ommatostrephes sagittatus Lamarck.

Fig. 1. Tentakel des Stückes Taf. 32; etwas verkleinert.
» 2. Gladius eines Stückes von Nizza, Ventralansicht; nat. Gr.
» 3. Hinterende desselben Gladius, Seitenansicht; nat. Gr.
» 4. Skizze des Stückes von Neapel Taf. 32, Dorsalansicht; etwa $^{3}/_{10}$ nat. Gr.
» 5, 6. Junge Stücke von Messina, Mus. Hamburg; Ventralansicht; nat. Gr.
» 7. Ventralansicht des Kopfes von Fig. 6; stärker vergrößert.
» 8. Trichtergrube eines Stückes von Messina; etwas vergrößert.
» 9. Trichterknorpel » » » » ; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.
» 10. Mantelknorpel » » » » ; » » »
» 11, 12. Die gleichen Knorpel eines anderen Stückes von Messina; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 34.

Ommatostrephes Sloanei Gray.

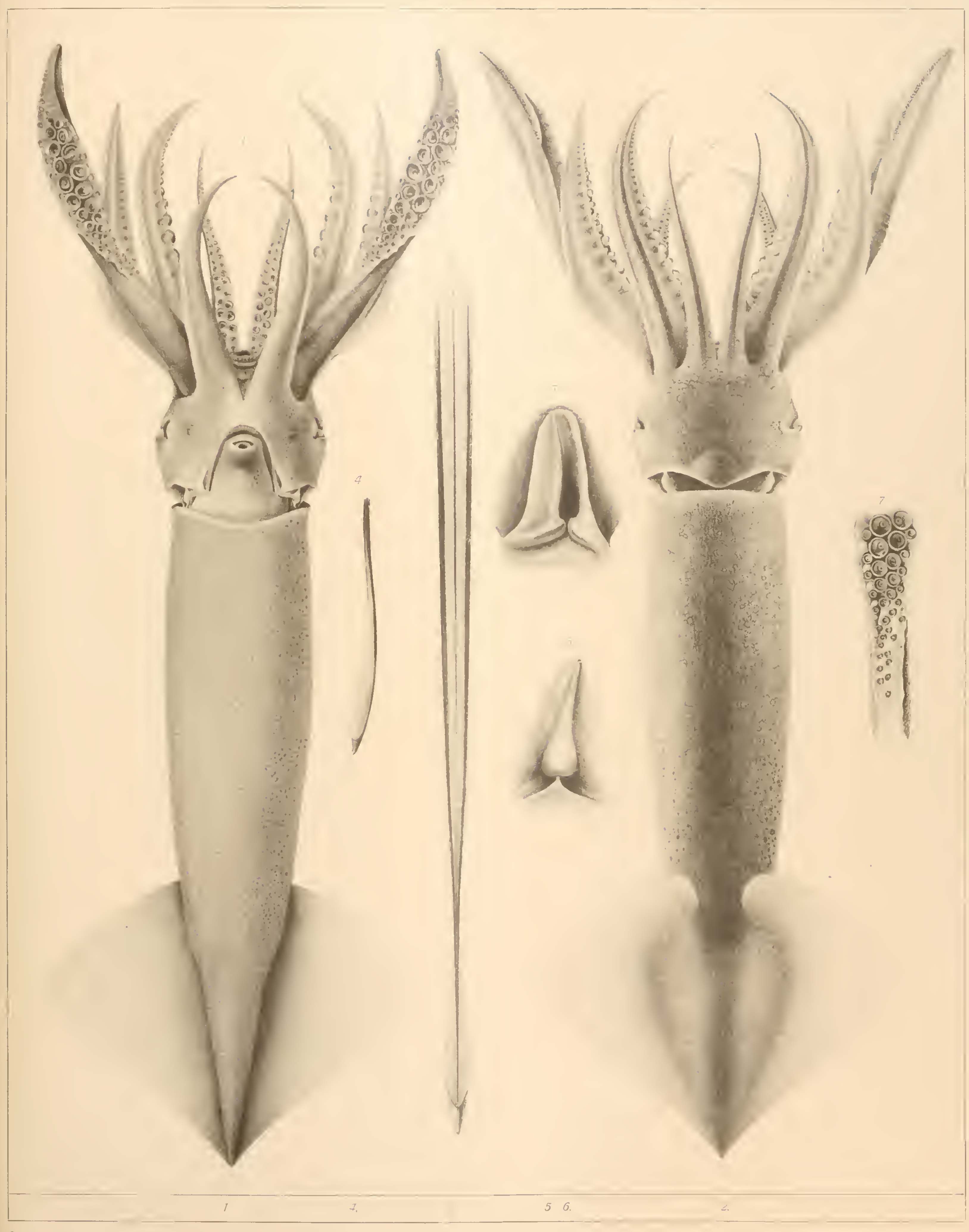
Fig. 1, 2. *Ommatostrephes Sloanei Sloanei* Gray von Neu Seeland; Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; etwa $^{2}/_{3}$ nat. Gr.

» 3. *O. Sloanei pacificus* Steenstrup, Mus. Hamburg, Gladius, Ventralansicht; nat. Gr.

» 4. Das hinterste Stück des Gladius Fig. 3 in der Seitenansicht.

» 5, 6. Trichter- und Mantelknorpel desselben Stückes; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

» 7. *O. Sloanei Sloanei* Gray, Mus. Hamburg; basales Stück der linken Tentakelkeule: etwa nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig Pfeffer. Cephalopoden

Knackstedt & Co, Hamburg



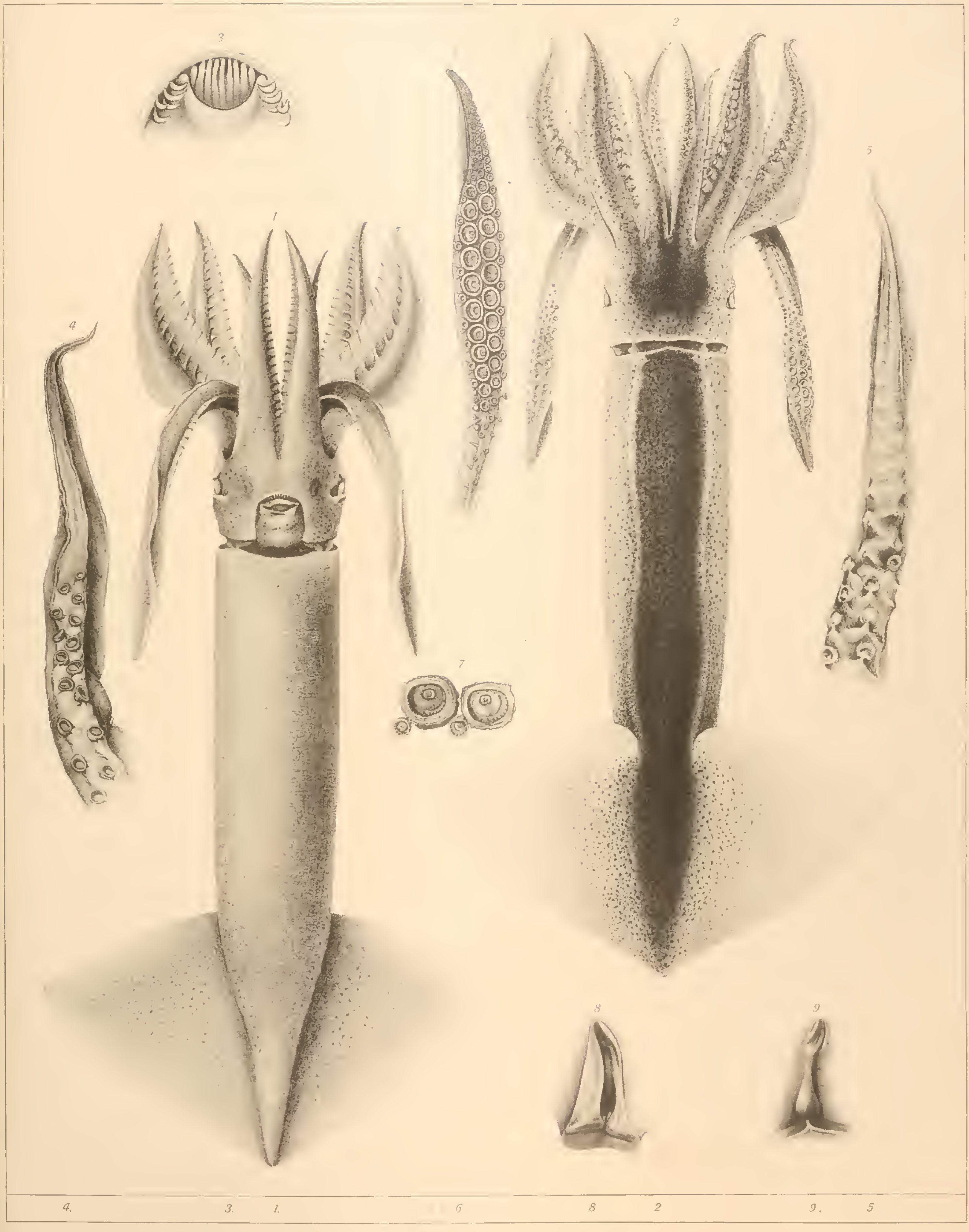


Tafel-Erklärung.

Tafel 35.

Stenoteuthis Bartrami (Lesueur).

Fig. 1, 2. Ventral- und Dorsalansicht: Mus. Hamburg; nat. Gr.
» 3. Vorderes Stück der Trichtergrube eines anderen Stückes; vergr.
» 4. Hektokotylisierter rechter Baucharm eines Stückes des Mus. Amsterdam; nat. Gr.
» 5. Hektokotylisierter Baucharm eines Stückes des Mus. München von Japan; nat. Gr.
» 6. Keule des Stückes Planktonfahrt J.-N. 89; $^5/_2$ nat. Gr.
» 7. Einige Rhachial- und Marginalnäpfe der Keule Fig. 6; etwas stärker vergrößert.
» 8. Trichter- und Mantelknorpel des Stückes Planktonfahrt J.-N. 89; $^2/_1$ nat. Gr.



Stender & Diestemann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg



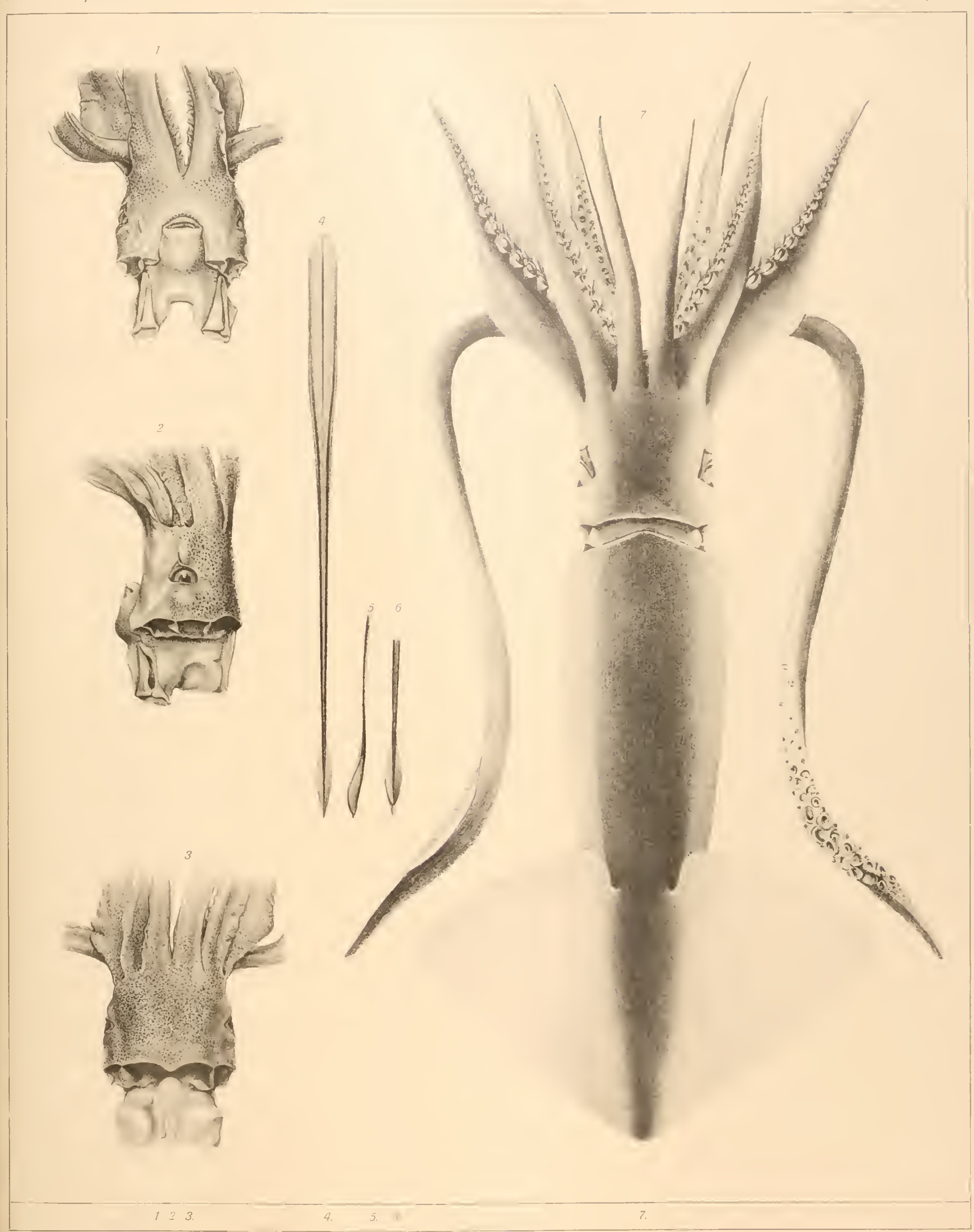


Tafel-Erklärung.

Tafel 36.

Stenoteuthis Bartrami (Lesueur).

Fig. 1, 2, 3. Kopf des Stückes Planktonfahrt J.-N. 89 in der Ventral-, Seiten- und Dorsalansicht: nat. Gr.
» 4. Gladius desselben Stückes in der Dorsalansicht: nat. Gr.
» 5, 6. Hinterende desselben Gladius, in der Seiten- und Ventralansicht: nat. Gr.
» 7. Stück des Mus. München von Japan, Dorsalansicht: etwa $^1/_2$ nat. Gr.



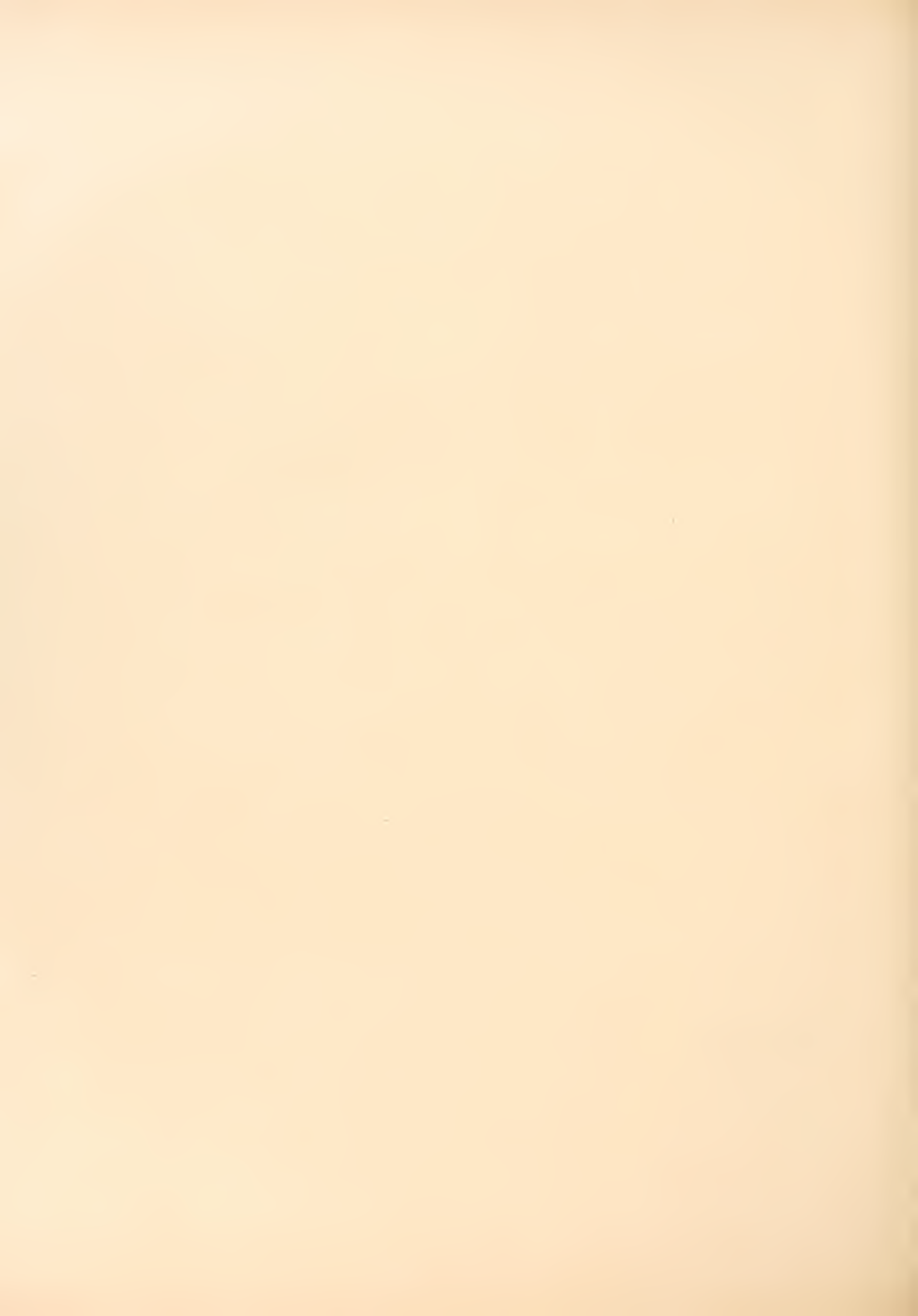
1 2 3. 4. 5. 6. 7.

Stender & Diestelmann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 37.

Stenoteuthis.

Fig. 1. *Stenoteuthis pteropus* Steenstrup, Mus. Hamburg (Nr. 15, S. 499): nat. Gr.

» 2, 3. Wahrscheinlich *S. Bartrami* juv., Mus. Hamburg; ohne Fundort; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

» 4, 5. » » » » » Salomon-Insel; $^{2}/_{1}$ ». »

» 6, 7. » » » » » (Banda-See): $^{2}/_{1}$ » »

» 8, 9. *Rhynchoteuthion*-Stadium aus dem Atlantischen Ozean, Mus. Upsala und Planktonfahrt; $^{6}/_{1}$ nat. Gr.

» 10, 11. *Rhynchoteuthion*-Stadium von Messina, Mus. Hamburg: Ventralansicht: $^{6}/_{1}$ nat. Gr.; die Haut vor der Basis des linken Tentakels ist weggenommen.

» 12—15. *Stenoteuthis* juv., Mus. Hamburg, 47° S. 81° W.: $^{2}/_{1}$ nat. Gr.

» 16. *Stenoteuthis Bartrami*, Oralaufsicht; etwas vergrößert.



Stender & Diestemann gez

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden

Knackstedt & Co., Hamburg.



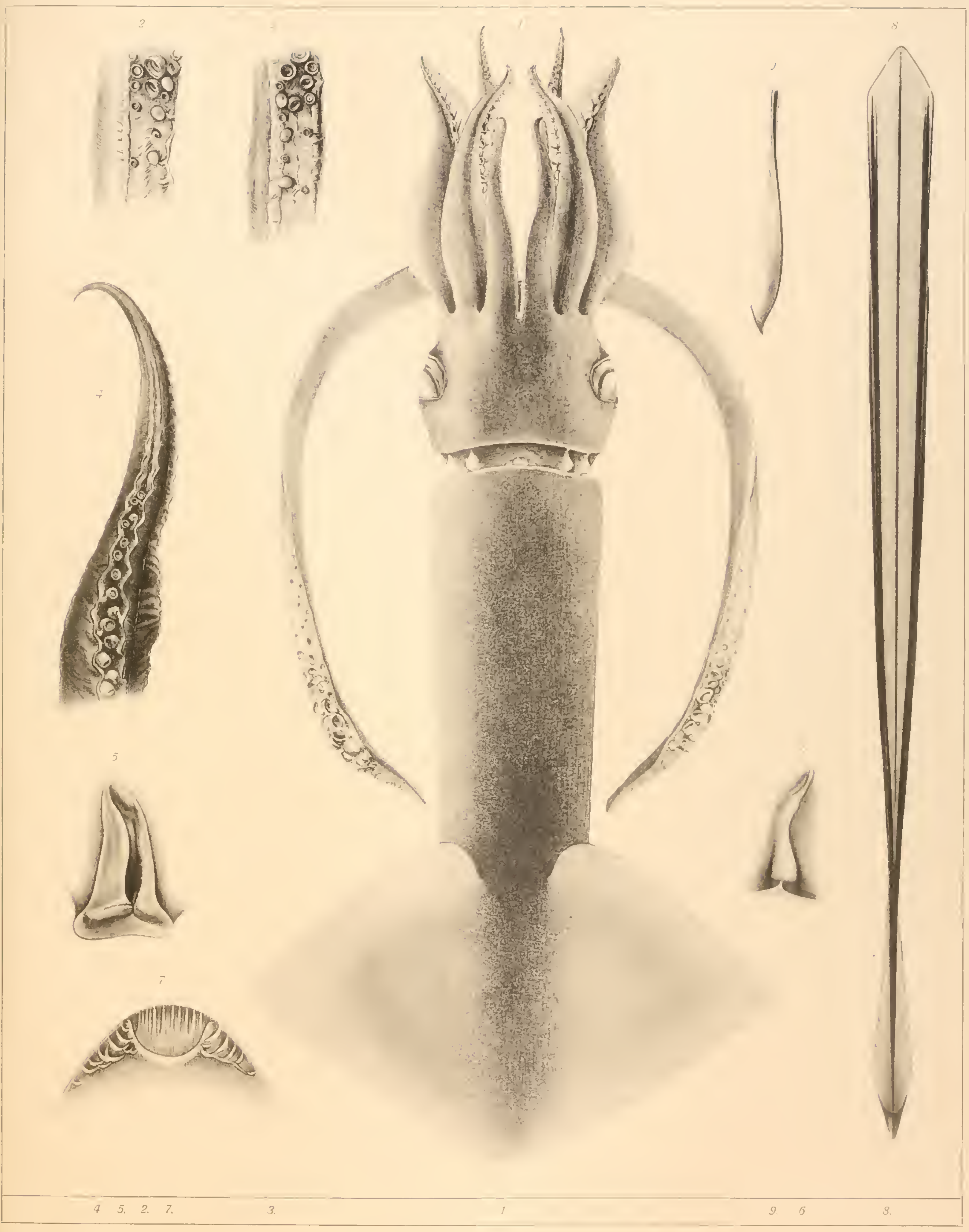


Tafel-Erklärung.

Tafel 38.

Stenoteuthis pteropus Steenstrup.

Fig. 1. Dorsalansicht des Stückes Taf. 37, Fig. 1; nat. Gr.
» 2. Proximales Stück der rechten Keule desselben Stückes: $^7/_8$ nat. Gr.
» 3. Proximales Stück der linken Keule desselben Stückes: $^7/_8$ nat. Gr.
» 4. Hektokotylisierter Baucharm des Stückes der Planktonfahrt; $^2/_1$ nat. Gr.
» 5, 6. Trichter- und Mantelknorpel: $^2/_1$ nat. Gr.
» 7. Vorderes Stück der Trichtergrube: vergr.
» 8. Gladius, Ventralansicht; nat. Gr.
» 9. Hinteres Ende des Gladius; Seitenansicht; nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 39.

Photographieen von *Stenoteuthis*.

Fig. 1. *Stenoteuthis Bartrami*, Mus. Leyden; Mantellänge 530 mm; Dorsalansicht; beträchtlich verkleinert.
» 2. Orale Aufsicht der Armkrone desselben Stückes; beträchtlich verkleinert.
» 3. *Stenoteuthis pteropus*, Mus. Leipzig; Mantellänge 252 mm; Aufsicht auf die Armkrone; verkleinert.
» 4. Dasselbe Stück; Aufsicht auf die beiden Baucharme; weniger stark verkleinert.



Stender phot

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg



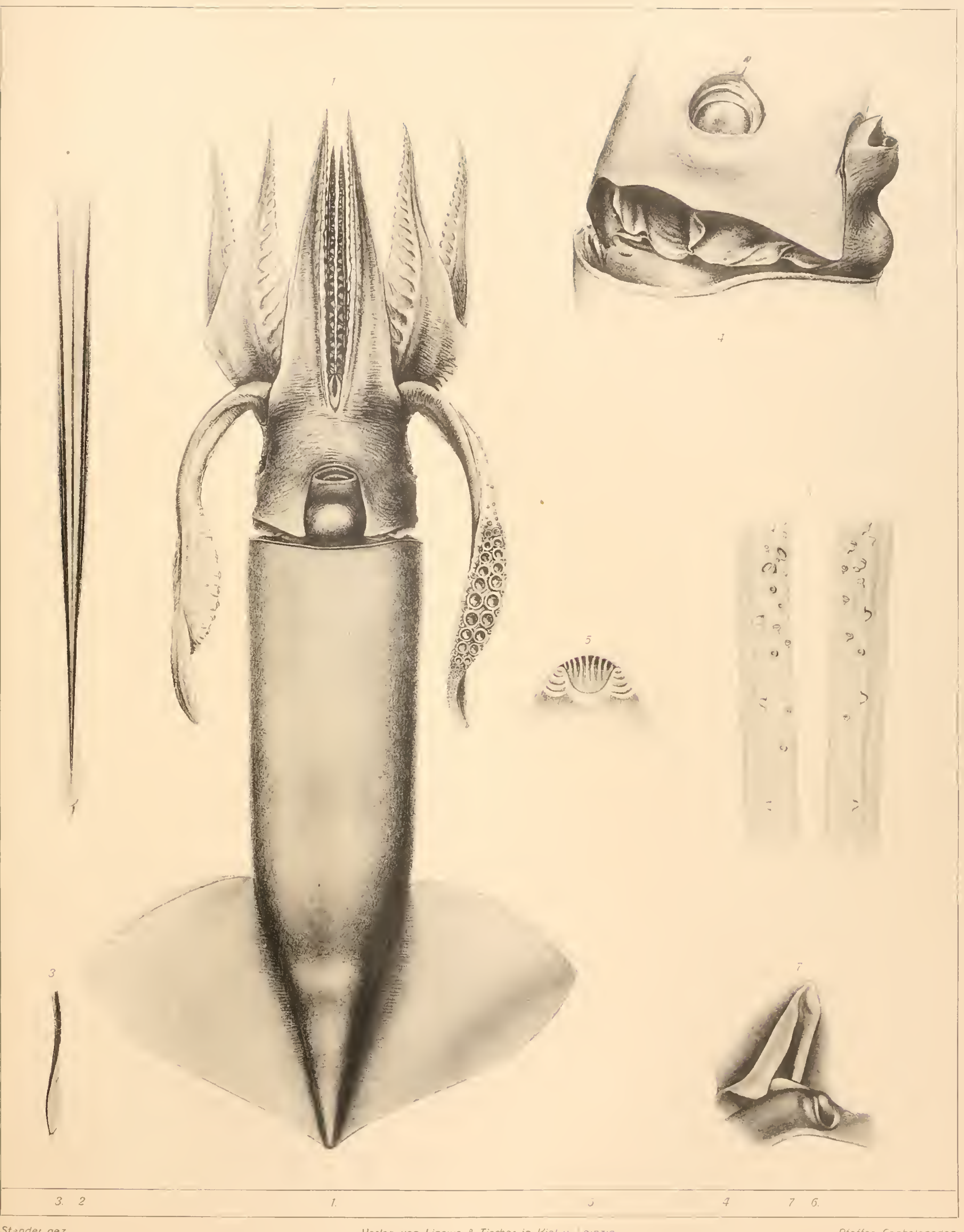


Tafel-Erklärung.

Tafel 40.

Symplectoteuthis oualaniensis (Lesson).

Fig. 1. Mus. Bremen, Laysan; Ventralansicht; $^{1}/_{2}$ nat. Gr.
» 2. Mus. Hamburg, Indischer Ozean; Gladius, Ventralansicht; nat. Gr.
» 3. Hinterende desselben Gladius, Seitenansicht.
» 4. Seitenansicht des Stückes Fig. 1; nat. Gr.
» 5. Mus. Bremen, Mantellänge 155 mm; vorderes Stück der Trichtergrube; vergr.
» 6. Basale Abschnitte der linken und rechten Tentakelkeule des Stückes Taf. 41.
» 7. Habitusbild der beiden verwachsenen Schließknorpel desselben Stückes; $^{2}/_{1}$ nat. Gr.



Stender gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg



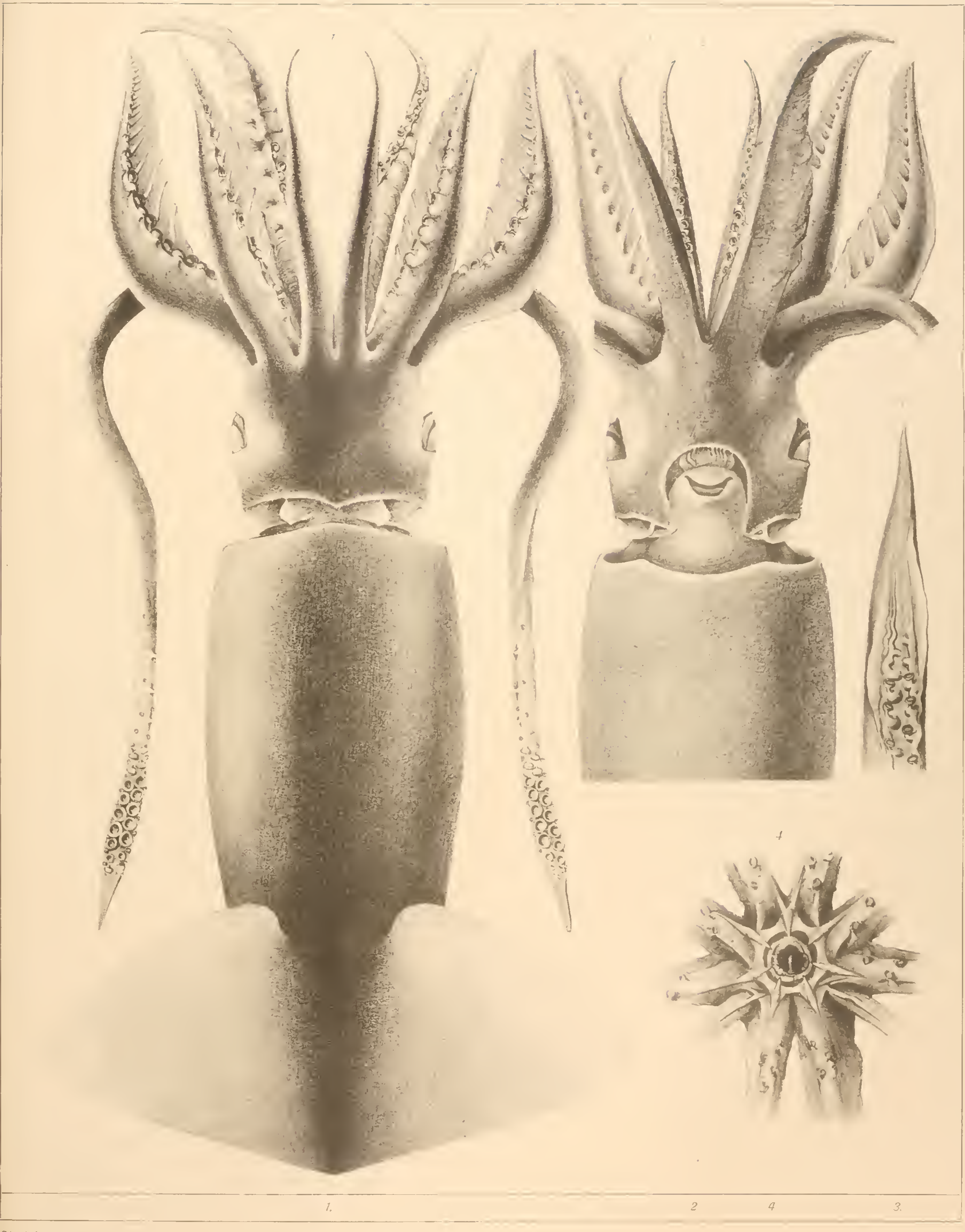


Tafel-Erklärung.

Tafel 41.

Symplectoteuthis oualaniensis (Lesson).

Fig. 1. Mus. Hamburg, Indischer Ozean, Dorsalansicht; nat. Gr.
» 2. Vordere Hälfte der Ventralansicht desselben Stückes.
» 3. Hektokotylisierter Baucharm desselben Stückes; nat. Gr.
» 4. Oralaufsicht desselben Stückes.



Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 42.

Fig. 1—4. *Symplectoteuthis oualaniensis* (Lesson).

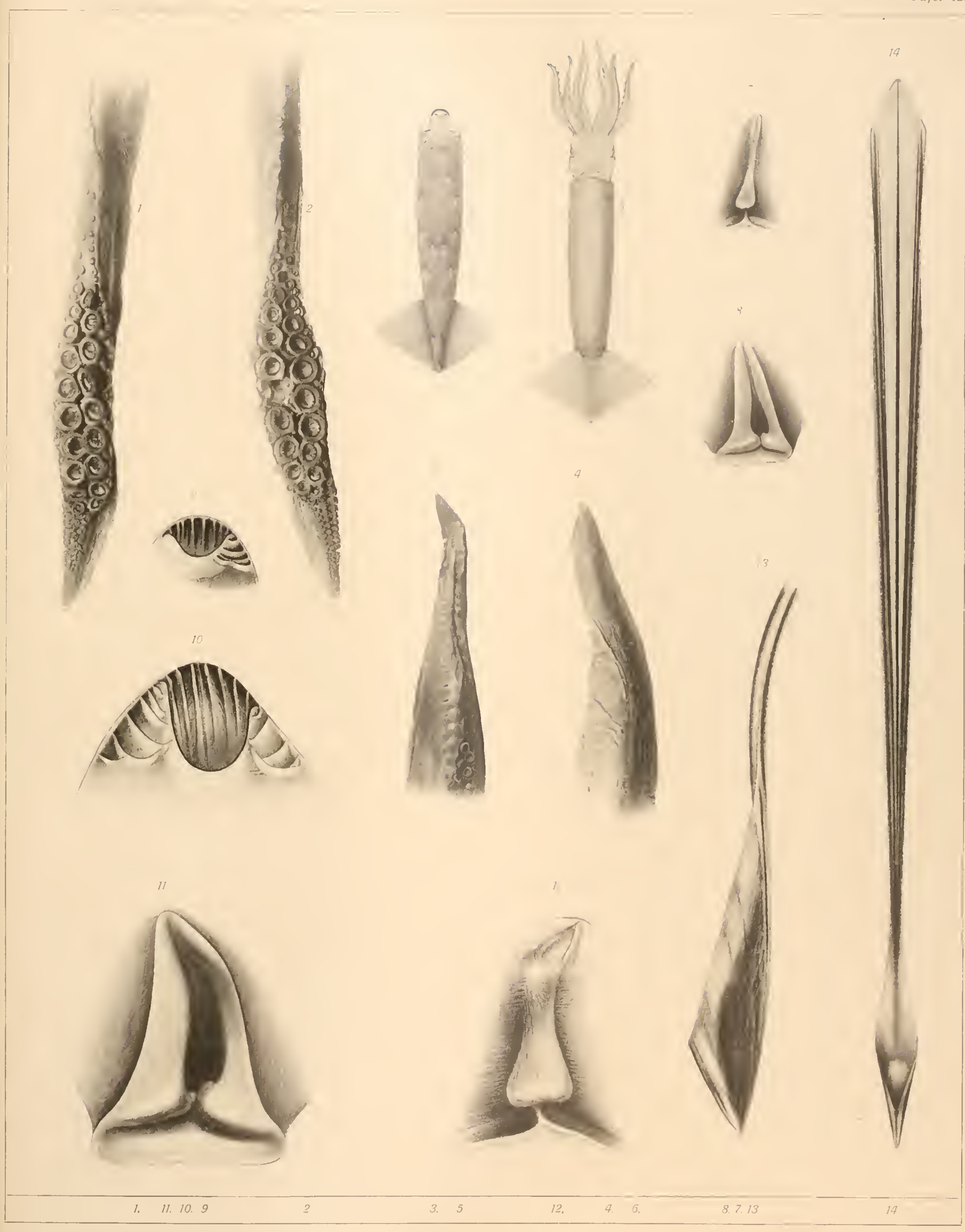
Fig. 1. Linker Tentakel des kleineren Stückes des Mus. Bremen (Mantellänge 155 mm); Photographie; ungefähr nat. Gr.
» 2. Rechter Tentakel desselben Stückes.
» 3. Hektokotylisierter Baucharm desselben Stückes; Photographie, hauptsächlich die ventrale Seitenfläche zeigend, doch auch ein Stück der mit Saugnäpfen bestandenen Oralfläche; nat. Gr.
» 4. Derselbe Arm; Photographie, hauptsächlich die dorsale Seitenfläche zeigend; die Reihe der Löcher ist parallel und etwa im Abstande von 3 mm vom linken Randkontur der Figur zu bemerken.

Fig. 5—8. *Hyaloteuthis pelagica* (Bosc) (Mus. Hamburg).

Fig. 5. Ventralansicht; nat. Gr.
» 6. Dorsalansicht; nat. Gr.
» 7, 8. Trichter- und Mantelknorpel; $^2/_1$ nat. Gr.

Fig. 9—14. *Dosidicus gigas* (Orbigny).

Fig. 9. Vorderes Stück der Trichtergrube, nur auf der einen Hälfte ausgeführt; nat. Gr.
» 10. Vorderes Stück der Trichtergrube eines anderen Stückes; nat. Gr.
» 11, 12. Trichter- und Mantelknorpel; nat. Gr.
» 13. Hinterende des Gladius eines Weibchens; nat. Gr.
» 14. Derselbe Gladius, Ventralansicht; $^1/_2$ nat. Gr.



Stender phot. Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer Cephalopoden

Knackstedt & Co., Hamburg.



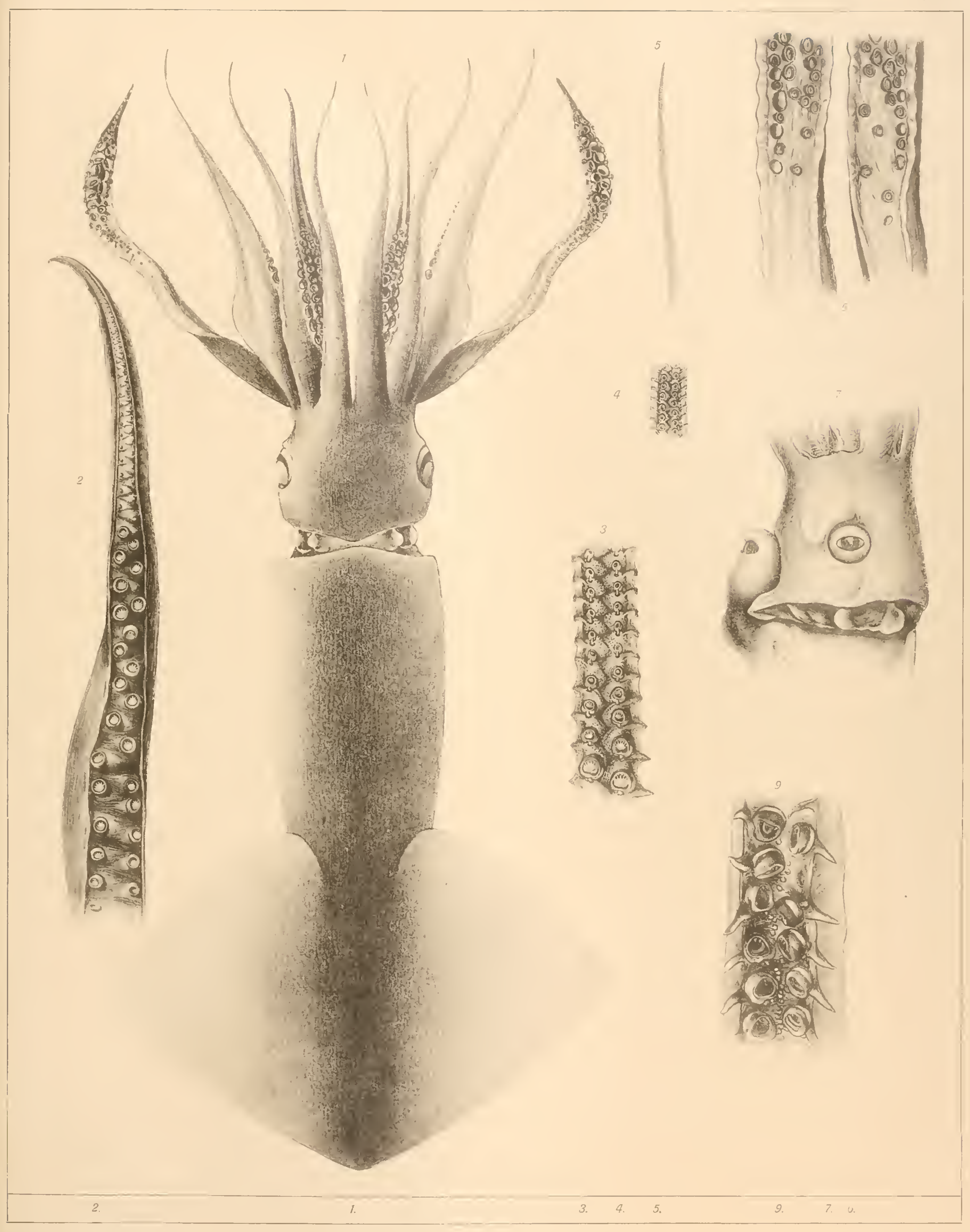


Tafel-Erklärung.

Tafel 43.

Dosidicus gigas Orbigny.

Fig. 1. Dorsalansicht; $^1/_4$ nat. Gr.
» 2. Hektokotylisierter Baucharm; $^2/_3$ nat. Gr.
» 3, 4, 5. Stücke eines zweiten Armes; nat. Gr.
» 3. Letztes Stück des proximalen Abschnittes und proximales Stück des peitschenförmigen Abschnittes.
» 4. Mittlerer. Teil des peitschenförmigen Abschnittes.
» 5. Ende des peitschenförmigen Abschnittes.
» 6. Proximaler Abschnitt des linken und rechten Tentakels; nat. Gr.
» 7. Seitenansicht des Kopfes; $^1/_4$ nat. Gr.
» 9. Basales Stück des 2. Armes; nat. Gr.



Stender & Diestelmann gez
Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u Leipzig.
Pfeffer, Cephalopoden
Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 44.

Chiroteuthis (Chiroteuthis) Veranyi Veranyi (Férussac).

Fig. 1. Mus. Hamburg; Ventralansicht; nat. Gr.
» 2. Oralaufsicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 3. Tentakelkeule; etwa $^2/_1$ nat. Gr.
» Endorgan der Tentakelkeule, Oralaufsicht; vergr.



Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg



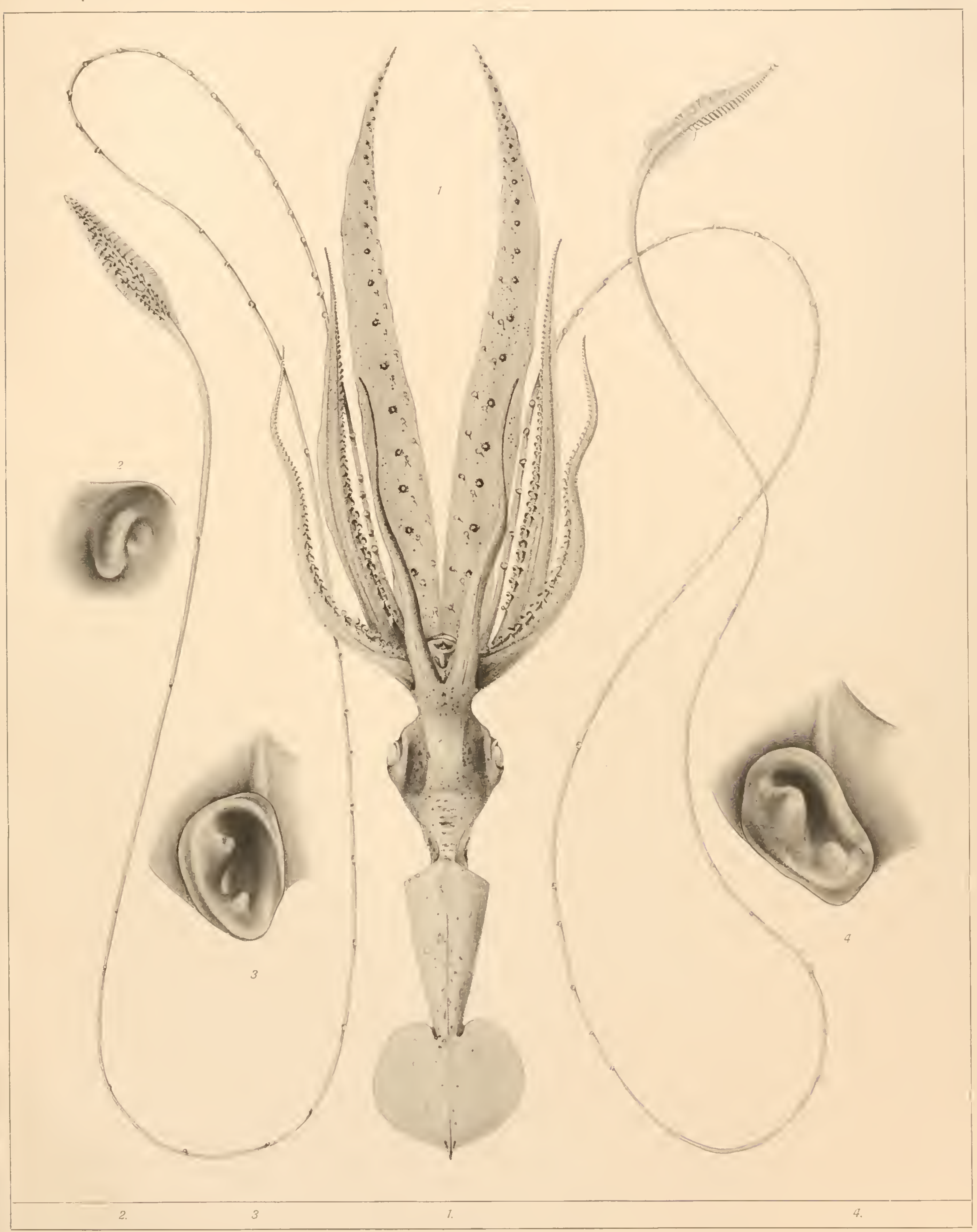


Tafel-Erklärung.

Tafel 45.

Chiroteuthis Veranyi Veranyi Férussac.

Fig. 1. Dasselbe Stück wie Taf. 44, Dorsalansicht; nat. Gr.
» 2. Mantelknorpel, Mus. Hamburg; etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.
» 3. Trichterknorpel desselben Stückes; etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.
» 4. Trichterknorpel, Mus. Frankfurt; etwa $^{10}/_{1}$ nat. Gr.



2. 3 1. 4.

Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Knackstedt & Co., Hamburg



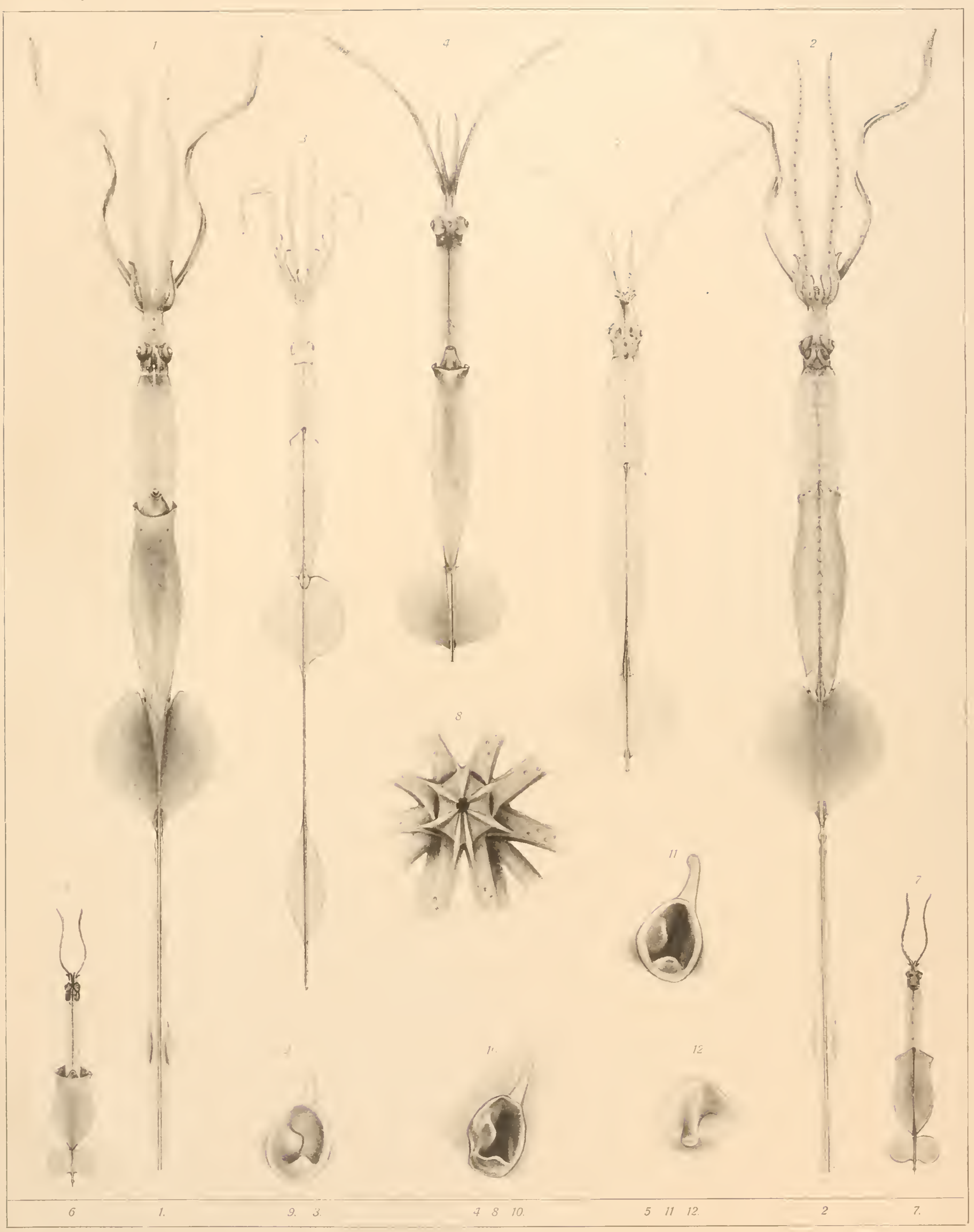


Tafel-Erklärung.

Tafel 46.

Chiroteuthis (Doratopsis) vermicularis (Rüppell) und (Fig. 6, 7) ***Chiroteuthis (Planctoteuthis) planctonica*** Pfeffer.

Fig.	1, 2.	*Doratopsis vermicularis*, Mus. Hamburg, Ventral- und Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
»	3.	» » » » Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
»	4, 5.	» » » » Ventral- und Dorsalansicht; $^4/_1$ n t. Gr.
»	6, 7.	*Planctoteuthis planctonica*, Planktonfahrt J.-N. 272; $^4/_1$ nat. Gr.
»	8.	*Doratopsis vermicularis*, Mus. Hamburg, Oralaufsicht; vergr.
»	9, 10, 11.	» » Trichterknorpel verschiedener Individuen; $^{10}/_1$ nat. Gr.
»	12.	» » Mantelknorpel; $^{10}/_1$ nat. Gr.



Stender & Diesselmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden

Knackstedt & Co., Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 47.

Grimalditeuthis Bonplandi Vérany.

Fig. 1. Ventralansicht; $^1/_2$ nat. Gr.: der Kopf und die Arme sind falsch gezeichnet (siehe S. 631); die Tafel konnte zur Zeit der Abfassung des Textes nicht mehr geändert werden.

Fig. 2—11. *Leachia cyclura* (Leach).

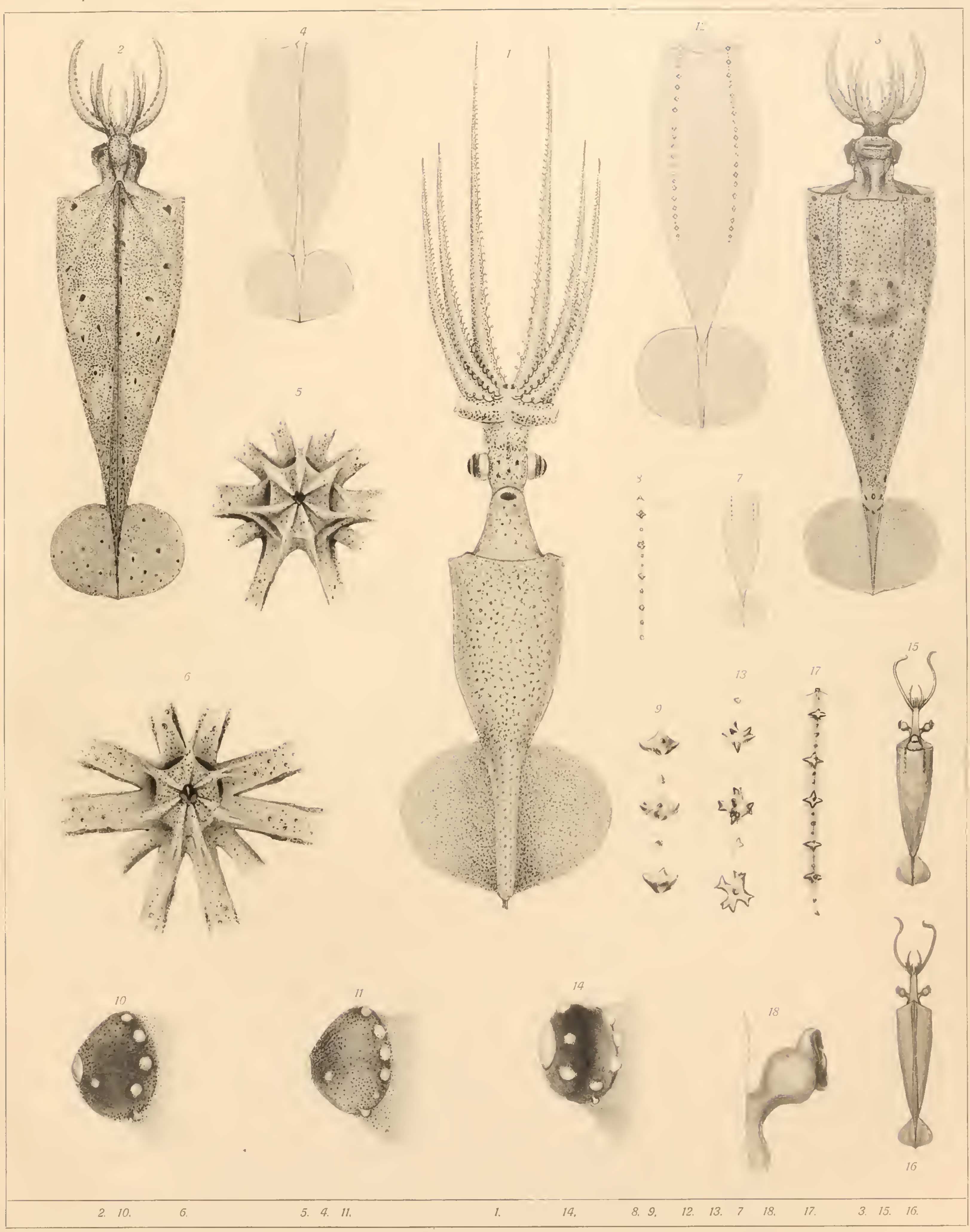
Fig. 2, 3. Mus. Hamburg. Dorsal- und Ventralansicht des Stückes Nr. 1 (S. 653); nat. Gr.
» 4. Skizze der Dorsalansicht eines Stückes des Göttinger Museums, nat. Gr.
» 5, 6. Oralaufsicht zweier Stücke; $^4/_1$ nat. Gr.
» 7. Skizze eines jungen Stückes des Hamburger Museums (Nr. 4, S. 654); Ventralansicht; nat. Gr.
» 8. Ventrale Knorpelleiste dieses Stückes; vergr.
» 9. Einige Knorpeltuberkel des Stückes Fig. 2, 3; vergr.
» 10. Auge eines Stückes des Göttinger Museums mit fünf Leuchtorganen: der Tuberculus olfactorius nimmt die unterste Stelle ein; vergr.
» 11. Auge des Stückes Fig. 2, 3 mit sechs Leuchtorganen und dem Tuberculus olfactorius.

Fig. 12—14. *Leachia Eschscholtzii* (Rathke).

Fig. 12. Mus. Hamburg. Skizze der Ventralansicht; nat. Gr.
» 13. Einige Tuberkel der ventralen Leiste; vergr.
» 14. Auge mit den Leuchtorganen desselben Stückes; vergr.

Fig. 15—18. *Pyrgopsis Schnehageni* (Pfeffer).

Fig. 15, 16. Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 17. Ventrale Chitinleiste; vergr.
» 18. Auge in der Seitenansicht; vergr.



Stender & Diestelmann gez.

Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u. Leipzig.

Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co. Hamburg.





Tafel-Erklärung.

Tafel 48.

Fig. 1—4. ***Megalocranchia maxima*** Pfeffer.

Fig. 1. Keule, vergr.
» 2, 3. Dorsal- und Ventralansicht; nat. Gr.
» 4. Aufsicht auf das Auge; vergr.; Beschreibung siehe im Text.

Fig. 5—11. ***Teuthowenia (Teuthowenia) megalops*** Prosch.

Fig. 5, 6. Planktonfahrt, J.-N. 274. Dorsal- und Ventralansicht; $^3/_1$ nat. Gr.
» 7. Auge desselben Stückes in der Aufsicht; vergr.
» 8. Dasselbe Auge in der Profilansicht.
» 9. 41° 35′ N., 14° 19′ W., Mus. Kopenhagen; Dorsalansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 10. Vorderer Abschnitt desselben Stückes; Ventralansicht; $^2/_1$ nat. Gr.
» 11. Tentakel desselben Stückes; es fehlt der distale Abschnitt; vergr.

Fig. 12—16. ***Teuthowenia (Hensenioteuthis) Joubini*** Pfeffer.

Fig. 12, 13, 14. Planktonfahrt, J.-N. 99; Ventral-, Dorsal- und Seitenansicht; $^3/_1$ nat. Gr.
» 15. Aufsicht und Profilansicht des Auges; vergr.

Fig. 17, 18. ***Teuthowenia (Teuthowenia) megalops*** Prosch; aberrantes Stück ohne Saugnäpfe auf den Tentakelstielen.

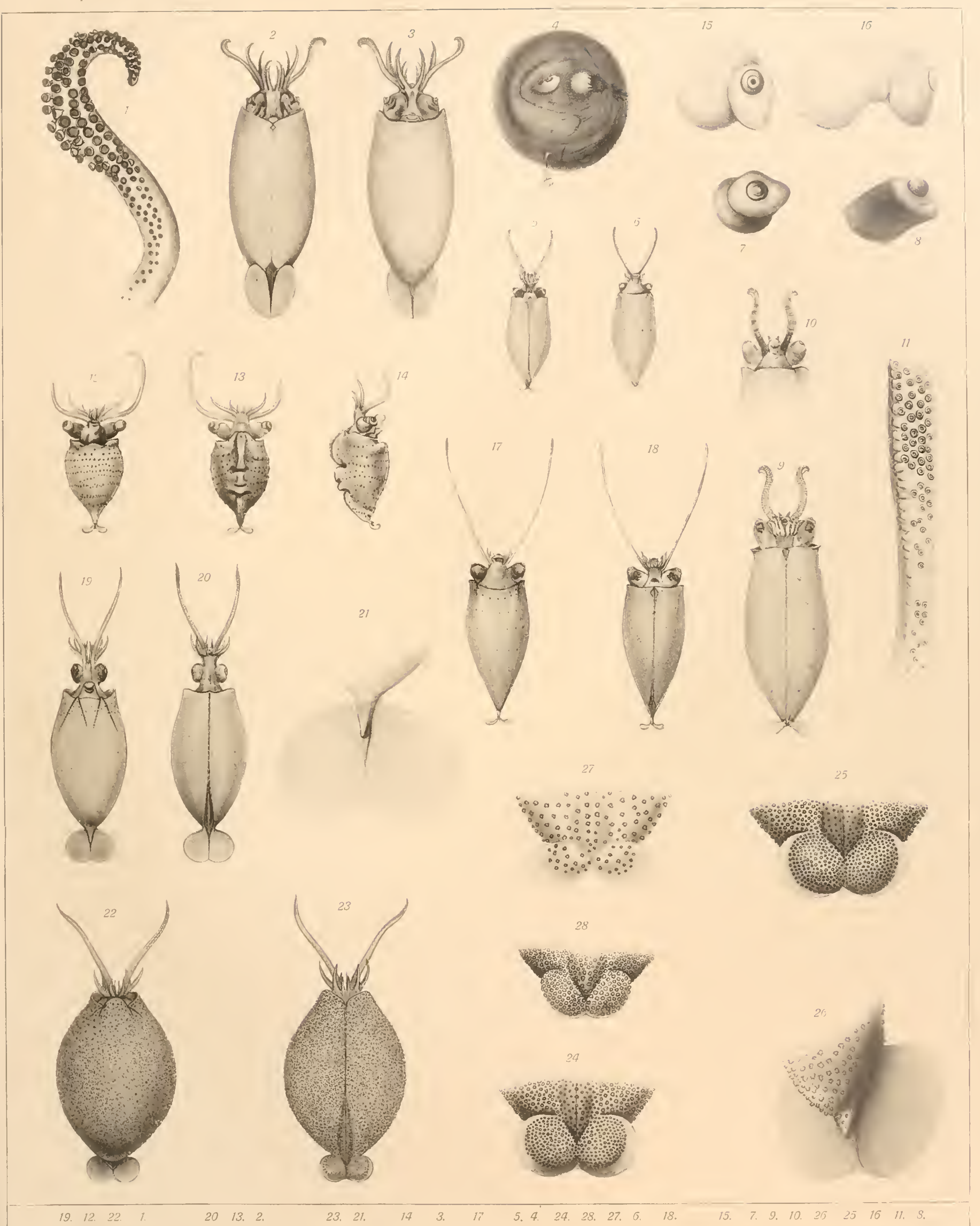
Fig. 17, 18. Planktonfahrt, J.-N. 180; Ventral- und Dorsalansicht; $^3/_1$ nat. Gr.

Fig. 19—21. ***Liocranchia Reinhardti*** Steenstrup.

Fig. 19, 20. Chili, Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.; die Haut über den Augen ist verschwunden.
» 21. Etwas schräge Ventralansicht des Hinterendes desselben Stückes; vergr.

Fig. 22—28. ***Cranchia scabra*** Leach.

Fig. 22, 23. 10° S., 172° W., Mus. Hamburg; Ventral- und Dorsalansicht; nat. Gr.
» 24. Pazifischer Ozean, leg. Schnehagen, Mus. Hamburg. Dorsalansicht des Hinterendes; etwa $^{2^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 25. Dorsalansicht des Hinterendes von dem Stück Fig. 22, 23; etwa $^{2^1/_2}/_1$ nat. Gr.
» 26. Schräge Ventralansicht desselben Stückes; stärker vergrößert.
» 27. *Cranchia scraba hispida* Pfeffer; Mus. Hamburg, Südsee; Hinterende, Dorsalansicht; vergr.
» 28. *Cranchia scabra tenuitentaculata* Pfeffer; Mus. Hamburg, S. Thomé; Hinterende; Dorsalansicht; vergr.



19. 12. 22. 1. 20 13. 2. 23. 21. 14 3. 17 5. 4. 24. 28. 27. 6. 18. 15. 7. 9. 10. 26 25 16 11. 8.

Stender & Diestelmann gez. Verlag von Lipsius & Tischer in Kiel u Leipzig. Pfeffer, Cephalopoden.

Knackstedt & Co., Hamburg









Druck von A. Hopfer in Burg b. M.